

TYT

Tümü Özel Taktikli Video Çözümlü

20

**FEN BİLİMLERİ
DENEMESİ**

Okyanus Optik Okuma ile Sonuçlarını Anında Öğren

Kerim Yaman - Hüseyin Kaya - Ahmet Sarıyar - Fadime Ömür Sarıyar - Elif Patan

OKYANUS

Çek Kopar

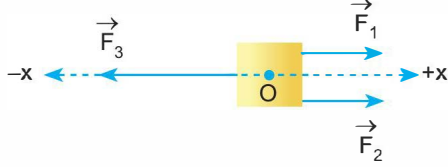
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 1



033A0AC3

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Sürtünmesiz ortamda F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri O noktasındaki cisme şekildeki gibi uygulanmaktadır.

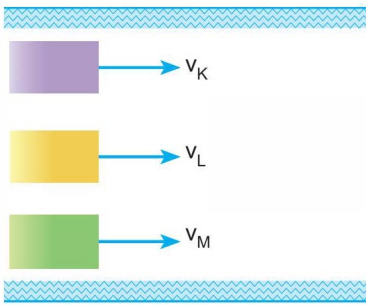
Cisim bu kuvvetlerin etkisiyle +x yönünde hareket ettiğine göre,

- I. F_1 ile F_2 kuvvetlerinin büyüklükleri toplamı F_3 den büyüktür.
- II. F_1 in büyüklüğü, F_2 nin büyüklüğüne eşittir.
- III. F_3 ün büyüklüğü F_1 ve F_2 nin büyüklüklerinin toplamından daima büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2.



Şekildeki doğrusal yolda aynı konumdan harekete geçen araçlar hareketlerini sabit hızla sürdürmektedir. Bir süre sonra K ile L araçları arasındaki mesafe L ile M araçları arasındaki mesafeden fazladır.

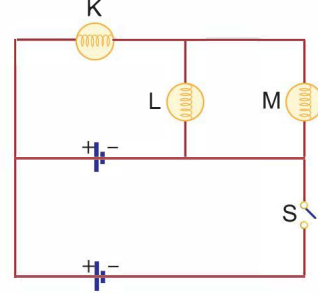
Araçların hızları v_K , v_L , v_M olduğuna göre,

- I. $v_K > v_L > v_M$
- II. $v_M > v_L > v_K$
- III. $v_M = v_K > v_L$

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

3.



Özdeş K, L, M lambaları ve iç direnci önemsiz özdeş üreteçlerden oluşan şekildeki elektrik devresinde, S anahtarı açık konumdadır.

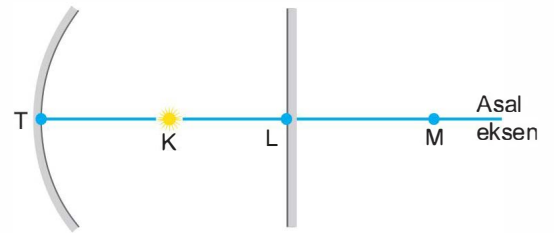
S anahtarı kapatıldıktan sonra,

- I. M lambasının parlaklığı değişmez.
- II. K lambasının parlaklığı artar.
- III. L lambasının ışık verme süresi artar.

niceliklerinden hangileri gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

4.

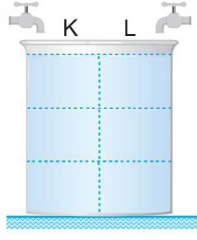


Çukur ve düzlem aynadan oluşan düzende K noktasına ışık kaynağı konuluyor. Işık kaynağının önce çukur sonra düzlem aynadaki görüntüsü M'de oluşuyor. Işık kaynağının yeri değişmeden çukur aynanın eğrilik yarıçapı azaltılıyor.

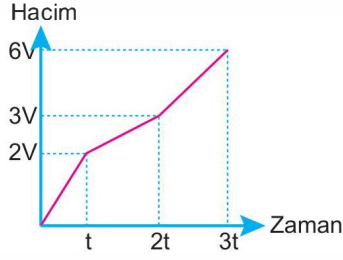
Buna göre, K noktasındaki ışık kaynağının önce çukur, sonra düzlem aynadaki görüntüsü nerede oluşur? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir. K noktası çukur aynanın merkezidir.)

- A) TK arasında B) KL arasında
C) M'nin dışında D) LM arasında
E) L'de

5.



Şekil I



Şekil II

Şekil I deki 6V hacimli kap, K ve L muslukları ile 3t sürede dolduruluyor. Bu sürede kapta biriken suyun hacminin zamana bağlı grafiği Şekil II deki gibi olmaktadır.

Buna göre,

- I. 0 - t aralığında yalnızca K musluğu açıktır.
- II. t - 2t aralığında yalnızca L musluğu açıktır.
- III. 2t - 3t aralığında her iki muslukta açıktır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6. Pınar, tamamen sıvı dolu bir taşıma kabına sıvıda çözünmeyen hacmi, V, kütlesi m olan X katı cismini sıvı yüzeyinden serbest bırakıyor. Denge anında kaptan taşan sıvının hacmini V_s , kütlesini ise m_s olarak ölçüyor.

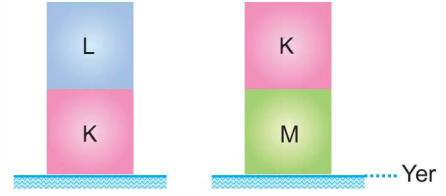
Pınar'ın bu ölçümüne göre,

- I. $m = m_s$ dir.
- II. $V_s > V$ dir.
- III. $m > m_s$ dir.

eşitliklerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

7.



Şekil I

Şekil II

Türdeş K, L ve M cisimleri Şekil I de K ve L, Şekil II de M ve K üst üste konuluyor. Bu durumda Şekil I ve Şekil II deki sistemlerin yere göre potansiyel enerjileri birbirlerine eşittir.

Cisimlerin kütleleri m_K , m_L ve m_M olduğuna göre,

- I. $m_M > m_L > m_K$
- II. $m_K = m_L = m_M$
- III. $m_K = m_L > m_M$

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Lewis yapısı



şeklinde olan XY_3 bileşiği ile ilgili,

- I. Polar yapıdadır.
- II. Bağlayıcı elektron çifti 3 tanedir.
- III. X ve Y elementleri oktedini tamamlamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. X^{2+} iyonu X^{3-} iyonuna dönüştüğünde,

- I. Elektron başına düşen çekim kuvveti
- II. Çekirdek yükü
- III. Toplam tanecik sayısı

niceliklerinin değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Artar	Artar	Artar
B)	Azalı	Artar	Azalı
C)	Azalı	Değişmez	Artar
D)	Artar	Azalı	Azalı
E)	Değişmez	Değişmez	Artar

10. Periyodik cetveldeki K, L ve M baş grup elementleri ile ilgili,

- K ile M aynı periyotta
- L ve M aynı grupta
- K ve L bileşiklerinde aynı soygaz elektron düzeyine sahip

bilgileri verilmektedir.

Buna göre,

- K'nın atom çapı M'den büyükse, atom numarası en küçük olan L'dir.
- L'nin katman sayısı en fazla ise, M'nin atom numarası K'dan fazladır.
- M'nin değerlik elektron sayısı K'dan fazla ise, atom çapı en küçük olan L'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

11. Aşağıda verilen element adı - element sembolü eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

	Element Adı	Element Sembolü
A)	Kükürt	K
B)	Bakır	Ba
C)	Mangan	Mn
D)	Altın	Ag
E)	Fosfor	F

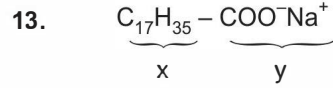
12.

Karışım	Ayırma yöntemi
X	Ayırma hunisi
Y	Ayrımsal damıtma
Z	Dekantasyon

Yukarıdaki tabloda X, Y ve Z karışımlarının ayırma yöntemleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) X ve Y nin fiziksel hali aynıdır.
B) X, yoğunluk farkından yararlanılarak ayrılır.
C) Y, kaynama noktası farkından yararlanılarak ayrılır.
D) Z, katı - sıvı karışımıdır.
E) X heterojen, Y ve Z homojen karışımdır.



Yukarıda formülü verilen bileşik için,

- x ucu kir ile etkileşen kısımdır.
- y ucu hidrofob taraftır.
- Deterjandır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

14. I. $CaSO_4$

II. $AlCl_3$

III. HNO_3

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri hem iyonik hem de kovalent bağ içerir?

($_1H$, $_7N$, $_8O$, $_{13}Al$, $_{16}S$, $_{17}Cl$, $_{20}Ca$)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

15. Penisilin, 1928 yılında bulunan antibiyotik grubu ilaçların ilk örneğidir. Bu ilaç bakterilerin hücre duvarı sentezinde kullandıkları bir enzimin aktif bölgesini bloke eder.

Etki mekanizması düşünüldüğünde bakteriler için penisilin maddesi aşağıda verilenlerden hangisidir?

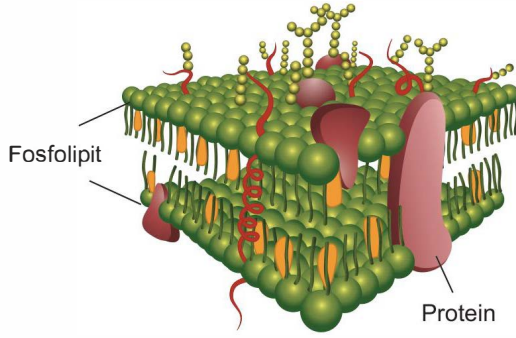
- A) İnhibitör madde B) Aktivatör madde
C) Apoenzim D) Koenzim
E) Substrat

16. Baklagillerin köklerinde bulunan nodül adı verilen yapılarda azot bağlayıcı bakteriler yaşar. Bu bakteriler, havada bulunan azot gazını bağlayarak bitkinin kullanımına sunar.

Bu bakteriler bitkide üretilen aşağıdaki moleküllerden hangisinin üretimine katkı sağlamaz?

- A) Adenin bazı B) Amino asit
C) Sükroz D) Urasil bazı
E) Protein

17. Hücre zarının akıcı - mozaik yapısını benzetmelerle anlatan bir öğrenci,

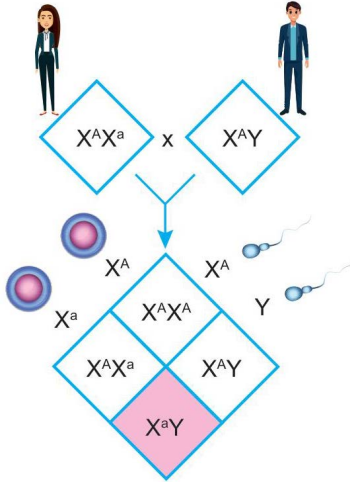


- I. Protein ve yağlar, yerlerine sıkıca kenetlenmiş durgun levhalar halindedir.
- II. Bazı proteinler fosfolipid denizinde yüzen buzullar gibidir.
- III. Protein yapıları porlar kale kapılarında giriş - çıkışı sağlayan ve geçişi denetleyen askerler gibidir.

cümlelerinden hangilerini kullanırsa konuyu doğru kavradığı söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

18. Aşağıdaki şekilde annenin X kromozomunda meydana gelen mutasyon sonucu oluşan bir hastalığın aktarımı gösterilmiştir (annedeki a geni mutasyon sonucu oluşmuştur).



Buna göre,

- I. Mutasyonla oluşan geni taşıyan erkek çocuklarda hastalık ortaya çıkar.
- II. Taşıyıcı kız çocukları normal fenotiplidir.
- III. Baba sağlıklı olduğu için bu ailenin bütün erkek çocukları normal fenotipli olur.

ifadelerinden hangileri söylenemez?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

19. Göl ekosisteminin sadece üst yüzeyinde yaşayan bir bakterinin sitoplazmasında;

- I. klorofil,
- II. ribozom,
- III. glikojen,
- IV. mezozom

yapılarından hangileri bulunabilir?

- A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III
D) III ve IV E) I, II, III ve IV

20. Genomu RNA olan HIV virüsü çeşitli akyuvar hücrelerini enfekte edip onları öldürür. HIV virüsünün sebep olduğu AIDS hastalığının bir tedavi yolu olmasına rağmen hastalığın ilerleyişi yavaşlatılabilir.

Buna göre, virüsün;

- I. protein kılıfının sentezini,
- II. genomunun sentezini,
- III. ribozomunun çalışmasını

durduran ilaçlardan hangileri beraber kullanılırsa AIDS hastalığının ilerlemesinin yavaşlatılabileceği söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

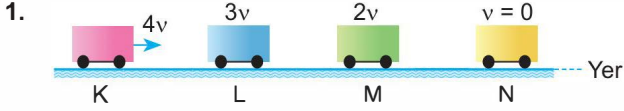
Adınız Soyadınız:																																																																																																																																					
<table border="1"> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		A	B	C	D	E	1						2						3						4						5						6						7						8						9						10						<table border="1"> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		A	B	C	D	E	11						12						13						14						15						16						17						18						19						20					
	A	B	C	D	E																																																																																																																																
1																																																																																																																																					
2																																																																																																																																					
3																																																																																																																																					
4																																																																																																																																					
5																																																																																																																																					
6																																																																																																																																					
7																																																																																																																																					
8																																																																																																																																					
9																																																																																																																																					
10																																																																																																																																					
	A	B	C	D	E																																																																																																																																
11																																																																																																																																					
12																																																																																																																																					
13																																																																																																																																					
14																																																																																																																																					
15																																																																																																																																					
16																																																																																																																																					
17																																																																																																																																					
18																																																																																																																																					
19																																																																																																																																					
20																																																																																																																																					
TEST ID																																																																																																																																					
1725																																																																																																																																					

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 2



037C0D0B

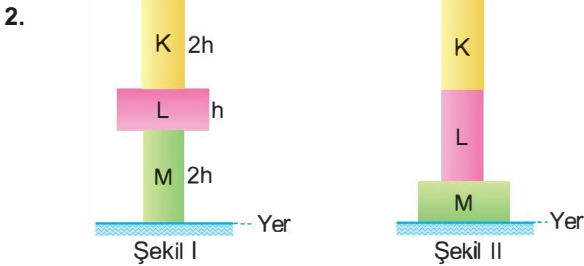
1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



Şekilde sürtünmeli KLMN yolunun her bir bölümü eşittir. K noktasından $4v$ hızı ile fırlatılan cisim, L den $3v$, M den $2v$ hızıyla geçerek N de duruyor.

KL arasında etki eden sürtünme kuvveti f_{KL} , LM arasında etki eden sürtünme kuvveti f_{LM} ve MN arasında etki eden sürtünme kuvveti f_{MN} olduğuna göre, f_{KL} , f_{LM} ve f_{MN} arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $f_{KL} > f_{LM} > f_{MN}$ B) $f_{KL} = f_{LM} = f_{MN}$
 C) $f_{MN} > f_{LM} > f_{KL}$ D) $f_{LM} > f_{KL} = f_{MN}$
 E) $f_{MN} > f_{KL} > f_{LM}$

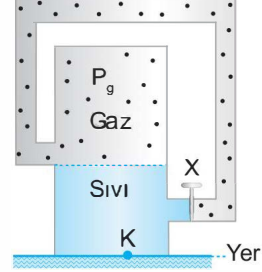


Her birinin kalınlıkları aynı olan türdeş ve özdeş K, L, M dikdörtgenlerinin uzunlukları $2h$, genişlikleri h dir. Cisimler Şekil I deki gibi iken yere göre potansiyel enerjileri E_K , E_L ve E_M dir.

Cisimler Şekil II deki konuma getirildiğinde potansiyel enerjileri nasıl değişir?

- | | E_K | E_L | E_M |
|----|----------|----------|----------|
| A) | Değişmez | Azalır | Artar |
| B) | Artar | Değişmez | Değişmez |
| C) | Değişmez | Artar | Artar |
| D) | Azalır | Azalır | Azalır |
| E) | Değişmez | Azalır | Azalır |

3.

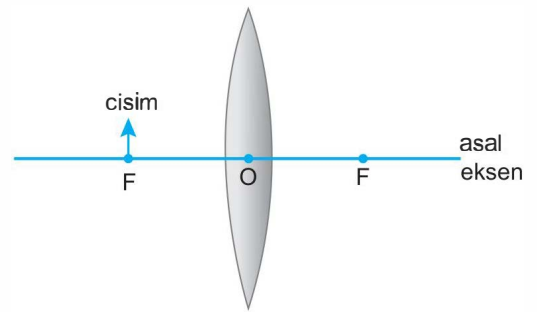


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta X musluğu kapalı iken, gazın basıncı P_g , K noktasında toplam basınç P_K dir.

X musluğu açılıp denge sağlandığında P_g ve P_K nasıl değişir?

- | | P_K | P_g |
|----|----------|----------|
| A) | Değişmez | Azalır |
| B) | Azalır | Değişmez |
| C) | Azalır | Artar |
| D) | Değişmez | Artar |
| E) | Azalır | Azalır |

4. Bir cisim, esnek bir malzemeden yapılmış optik merkezi (O) olan ince kenarlı (yakınsak) merceğin odak noktasında (F) bulunmaktadır.



Cismin asal eksen üzerindeki yeri ve merceğin optik merkezi değiştirilmeden merceğin eğrilik yarıçapı bir miktar artırılıyor.

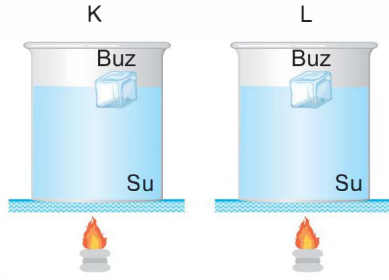
Bu cismin oluşan yeni görüntüsü ile ilgili,

- I. Sanaldır.
- II. Terstir.
- III. Cisimden daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

5.



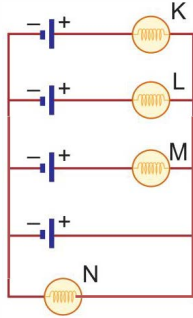
K ve L kaplarının üzerine eşit miktardaki buzlar bırakılıyor. Kaplar özdeş ısıtıcılarla ısıtılmaya başlandıktan bir süre sonra buzlar erimeye başlıyor. K kabındaki buz, L kabındaki buzdan daha önce eridiğine göre;

- I. K kabındaki suyun kütlesi, L kabındaki suyun kütlesinden fazladır.
- II. K kabındaki suyun sıcaklığı, L kabındaki suyun sıcaklığına eşittir.
- III. K kabındaki buzun sıcaklığı, L kabındaki buzun ilk sıcaklığından fazladır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6.



Özdeş lambalar ve üreteçlerden kurulmuş elektrik devresi ile ilgili olarak,

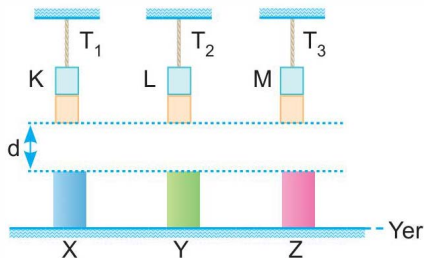
- I. Işık şiddeti en fazla olan lamba L dir.
- II. N lambası ışık vermez.
- III. K ve M lambasının ışık şiddetleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Üreteçlerin iç direnci önemsizdir.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

7.



Şekildeki K, L ve M mıknatısları ip yardımıyla düşey düzlemde asıldığında iplerde oluşan gerilme kuvvetleri T_1 , T_2 ve T_3 oluyor.

$T_1 > T_2 > T_3$ olduğuna göre,

- I. X maddesi mıknatıs olabilir.
- II. Y maddesi nikel olabilir.
- III. Z maddesi bakır olabilir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

8. Simyanın bir bilim olarak kabul edilmemesinin nedenleri arasında,

- I. Sistematik bilgi birikimi içermesi
- II. Teorik temellere dayalı çalışmalar içermesi
- III. Deneme - yanılma yöntemine dayalı çalışmalar içermesi

özelliklerinden hangileri gösterilebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

9. Aşağıdaki olayların hangisinde maddenin kimlik yapısında değişim olmaz?

- A) Tuzlu suyun elektriği iletmesi
- B) Dut ağacı yapraklarının zamanla sararması
- C) Bina yapımında beton harcının donması
- D) Organik besin maddelerinin enzimler yardımıyla parçalanması
- E) Damıtma işlemi sonucunda petrolden benzin eldesi

10. Tabloda X, Y ve Z arı maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

Madde	Erime sıcaklığı (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
X	10	92
Y	25	110
Z	-30	75

Buna göre; X, Y ve Z arı maddeleriyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı sıcaklıkta moleküller arası çekim kuvvetleri arasındaki ilişki $Y > X > Z$ dir.
- B) Oda sıcaklığında her üçü de sıvı halde olabilir.
- C) Suyun normal kaynama sıcaklığında her üçü de gaz halindedir.
- D) Z'nin sıvı olduğu en düşük sıcaklıkta X ve Y katı halde bulunur.
- E) Aynı sıcaklıkta uçuculuğu en fazla olan Z dir.

11. Asit çözeltilerinin X, Y ve Z metallerine etkisinin araştırıldığı bir deneyde aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Metal	H ₂ SO ₄ sulu çözeltisi	HCl sulu çözeltisi
X	SO ₂ gazı açığa çıkar	Tepkime yok
Y	H ₂ gazı açığa çıkar	H ₂ gazı açığa çıkar
Z	Tepkime yok	Tepkime yok

Buna göre, metallerin en aktif olandan en az aktif olana doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

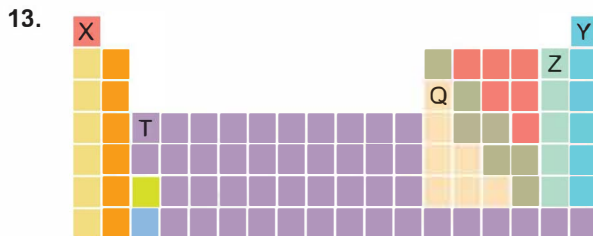
- A) Z - X - Y
B) Y - X - Z
C) X - Y - Z
D) Y - Z - X
E) Z - Y - X

12. Aşağıda bazı element atomları, bu atomlara ait elektronların bulunduğu katmanlar ve bu katmanlardaki elektron sayıları verilmiştir.

Element	1.Katman	2.Katman
X	2	2
Y	1	–
Z	2	4
T	2	6

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Z ile T arasında oluşan kararlı bileşikte 2 tane polar kovalent bağ bulunur.
- B) Z ile Y arasında oluşan kararlı bileşikte ortaklanmamış elektron bulunmaz.
- C) Y diğer elementlerle bileşiklerinde daima (+1) değerlik alır.
- D) X, hem iyonik hem de kovalent bağlı bileşik oluşturabilir.
- E) XT bileşiğinde X'in yükseltgenme basamağı (-2) dir.



Periyodik cetvelde yerleri belirtilen elementlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) T, bileşiklerinde daima pozitif değerlik alır.
B) XZ'nin sulu çözeltisi asidik özellik gösterir.
C) Q, 3 elektron alarak kendisine en yakın soygazla benzer.
D) Y'nin değerlik elektron sayısı 2'dir.
E) X, ısı ve elektriği iyi iletmez.

14. Polar maddeler polar çözücülerde, apolar maddeler apolar çözücülerde iyi çözünür.

Buna göre,

- I. NH_3
- II. CCl_4
- III. SF_2

bileşiklerinden hangilerinin PCl_3 bileşiğinde iyi çözünmesi beklenir?

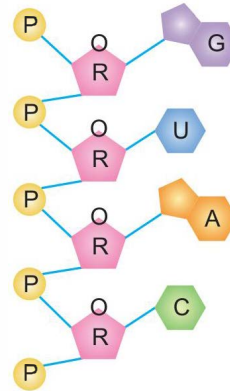
$$({}_1\text{H}, {}_6\text{C}, {}_7\text{N}, {}_9\text{F}, {}_{15}\text{P}, {}_{16}\text{S}, {}_{17}\text{Cl})$$

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

15. Mantarların diğer canlılara faydaları düşünüldüğünde aşağıdakilerden hangisi en kapsamlı olarak değerlendirilebilir?

- A) Hamurun mayalanmasında kullanılırlar.
B) Madde döngüsünde rol alırlar.
C) Besin kaynağı olarak kullanılırlar.
D) Böcekler tarafından barınak olarak kullanılırlar.
E) Antibiyotik üretiminde kullanılırlar.

- 16.



Bir hayvan hücresinde bulunan şekildeki nükleik asit zinciri;

- I. mitokondri,
- II. kloroplast,
- III. ribozom,
- IV. çekirdek

yapılarından hangilerinde sentezlenir?

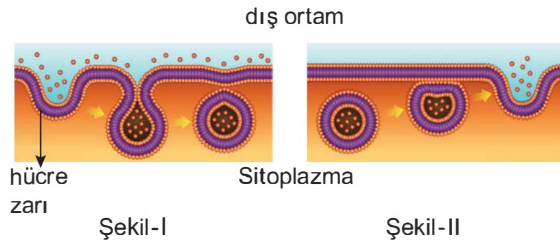
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I ve IV E) I, II, III ve IV

17. Ormanlarda yağmur yağdıktan birkaç gün sonra mantarların sayısı hızla artar.

Şapkalı mantarların bu şekilde hızla çoğalmasını sağlayan üreme şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sporla çoğalma
B) Vejetatif üreme
C) Bölünerek çoğalma
D) Partenogenezle üreme
E) Rejenerasyonla üreme

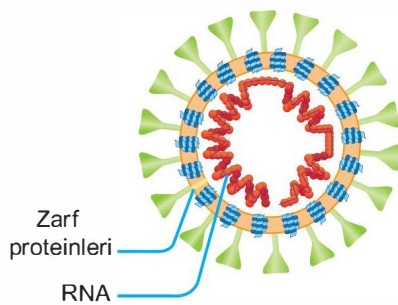
18. Aşağıdaki şekillerde hücre zarında gerçekleşen madde alışverişi yöntemlerinden iki tanesi şematize edilmiştir.



Verilen madde geçişleri sırasında aşağıdakilerden hangisi ortak olarak gerçekleşir?

- A) Pordan geçemeyecek büyüklükteki maddeler hücreye alınır.
- B) Yoğunluk farkı hücre ve dış ortam arasında eşitlenince madde geçişi durur.
- C) Taşıma tek yönlü olarak gerçekleşir.
- D) Hücre zarının yüzey alanı küçülür.
- E) Sitoplazmanın yoğunluğu artar.

19. Koronavirüsler nükleik asit olarak RNA molekülü taşıyır. Enfekte ettikleri hücrede RNA'larını kopyalarlar. Virüs RNA'sı kendini eşlerken DNA kopyalanmasında ortaya çıkabilen hataları düzenleyen mekanizmalara sahip olmadığı için kolayca mutasyona uğrar.

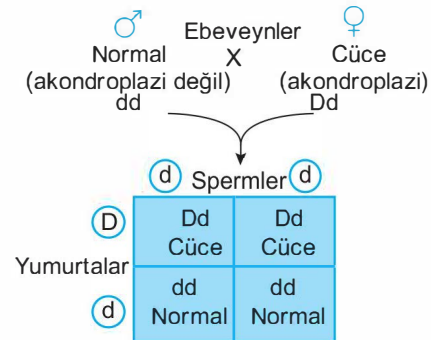


Bu mutasyonlar sonucu Koronavirüs;

- I. farklı türden hücreleri enfekte etme,
II. yeni canlı türlerini enfekte etme,
III. yeni nükleotid dizilimine sahip olma
- özelliklerinden hangilerini kazanabilir?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

20. Akondropazi, baş ve gövde gelişiminin normal olduğu fakat kol ve bacakların kısa olduğu bir cücelik tipidir. Aşağıdaki şekilde cüce bir anne ile normal bir babadan olabilecek çocukların genotipleri verilmiştir. (Homozigot dominant (DD) genotip embriyonun ölümüne neden olur.)



Buna göre,

- I. Hastalığın fenotipte görülmesi için bireyin heterozigot genotipli olması gerekir.
 - II. Hastalığın kız çocuklarında görülme ihtimali daha yüksektir.
 - III. Heterozigot genotipli erkek bireyler sağlıklıdır.
- ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

[illegible]

FEN BİLİMLERİ

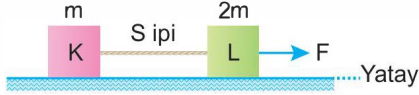
TESTİ - 3



039A0C5B

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Şekildeki sürtünmesiz yatay düzlemde m ve $2m$ kütleli K ve L cisimleri birbirine esnemeyen S ipi ile bağlıdır. Cisimlere F kuvveti uygulanarak hareket ettiriliyor. Bir süre sonra S ipi kesiliyor.

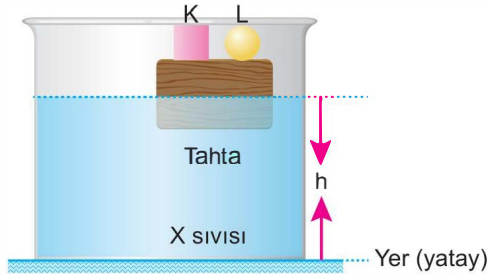
S ipi kesildikten sonraki süreçte,

- I. K'nin hızı artar.
- II. L'nin hızı artar.
- III. Cisimler sabit hızla hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2.



X sıvısı ile dolu kaptaki içleri dolu K ve L cisimleri tahta blok üzerinde şekildeki gibi dengede kalmaktadır. K cismi sıvı içine bırakıldığında h sıvı seviyesi azalmakta, L cismi sıvı içine bırakıldığında h sıvı seviyesi değişmemektedir. Kaba bir miktar Y sıvısı konulup sıvılar türdeş olarak karıştırılıyor.

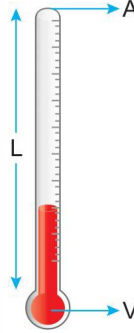
Aynı K ve L cismi ayrı ayrı sıvı içine bırakıldığında h sıvı seviyesi değişmediğine göre,

- I. Y sıvısının özkütlesi X sıvısınınkinden büyüktür.
- II. K cisminin özkütlesi X sıvısının özkütlesinden büyük, L cisminin özkütlesi ise X sıvısının özkütlesinden küçüktür.
- III. Son durumda K ve L cisimleri karışımında yüzmektedir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) I ve II B) Yalnız I C) II ve III
D) I, II ve III E) I ve III

3.



Sıvı haznesinin hacmi V , borunun kesit alanı A , borunun uzunluğu L olan camdan yapılmış bir termometre şekildeki gibidir. Termometrenin içindeki sıvının genleşme katsayısı α , camın genleşme katsayısı λ 'dır. Bu şartlardaki termometre ortam sıcaklığını T olarak ölçmektedir.

Ortamin sıcaklığı sabit tutulup, aynı termometrenin aşağıdaki niceliklerinden hangisi değiştirilirse termometre yine T 'yi gösterir?

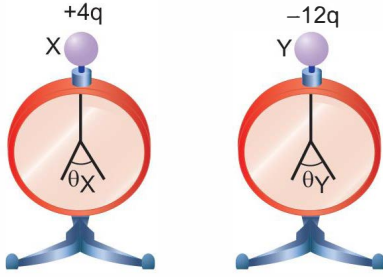
- A) λ B) α C) V D) A E) L

4. Eylemsizlik, bir cismin hareketteki değişime karşı koyma eğilimidir. Kemal öğretmen 9. Sınıf Fizik dersinde öğrencilerinden eylemsizlik kuvveti ile ilgili örnekler vermelerini istemiştir.

Buna göre, hangi öğrencinin verdiği örnek eylemsizlik kuvveti ile ilgili değildir?

- A) Özge: İçinde bulunan otomobil ileriye doğru hızlandığında oturan koltuğa doğru hamle yapılması
- B) Kerim: İçinde bulunan otomobil ileriye doğru frenleme yaptığı ileri doğru hamle yapılması
- C) Tuğçe: Sıvı dolu bir bardak veya tencereyi dikkatsiz bir biçimde sarsarak taşıdığımızda çalkalanıp dökülmesi
- D) Selin: Oda içindeki durgun havayı hareket ettirerek yapay rüzgâr oluşturmak için kullanılan vantilatör durduktan sonra, rüzgârın kısa bir süre daha devam etmesi
- E) Hüseyin: Hareket hâlindeki aracın camına sineğin uyguladığı kuvvetin camın sineğe uyguladığı kuvvete eşit olması

5.

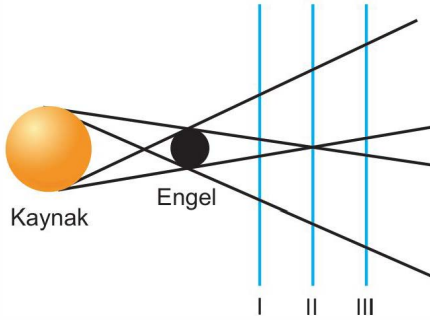


Şekildeki özdeş X ve Y elektroskoplarında X, $+4q$, Y de $-12q$ elektrik yükü varken yapraklar arasındaki açılarının büyüklüğü θ_X ve θ_Y oluyor. Bu durumda elektroskopların topuzları birbirine dokundurulduğunda yapraklar arasındaki açılarının büyüklüğü θ oluyor.

Buna göre, θ_X , θ_Y ve θ arasındaki ilişki nedir?

- A) $\theta_X > \theta_Y > \theta$ B) $\theta_Y > \theta_X > \theta$
 C) $\theta = \theta_X > \theta_Y$ D) $\theta_Y > \theta_X = \theta$
 E) $\theta > \theta_Y > \theta_X$

6.



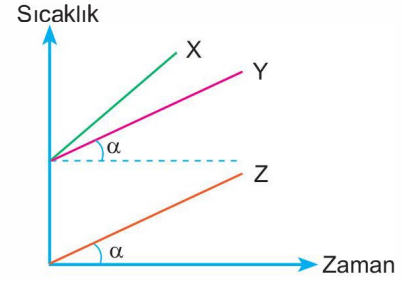
Şekildeki küresel kaynak önüne engel konulup perde üzerinde gölge oluşturuluyor.

Perde I, II ve III gibi konumlarına getirildiğinde, perde üzerinde oluşan gölge aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(● : Tam gölge, ○ : Yarı gölge, ○ : Aydınlık)

- | | I | II | III |
|----|---|----|-----|
| A) | | | |
| B) | | | |
| C) | | | |
| D) | | | |
| E) | | | |

7.



Eşit kütleli X, Y ve Z maddelerine özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığında maddelere ait sıcaklık - zaman grafikleri verilmiştir.

Buna göre, bu maddelerin özısıları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $c_X > c_Y = c_Z$ B) $c_X > c_Y > c_Z$
 C) $c_Y = c_Z = c_X$ D) $c_Y = c_Z > c_X$
 E) $c_Y > c_X > c_Z$

8. Demir tozu, yemek tuzu ve odun talaşından oluşan bir karışımı ayırmak isteyen bir öğrenci;

- I. Buharlaştırma,
 II. Mıknatıs ile ayırma,
 III. Flotasyon,
 IV. Suda çözme

işlemlerini aşağıdakilerden hangi sıra ile yapmalıdır?

- A) IV, II, I ve III B) II, IV, III ve I
 C) III, II, IV ve I D) II, III, I ve IV
 E) IV, III, II ve I

9. X, Y, Z ve T elementlerinden oluşan X_2Z , TZ ve YX_4 maddelerindeki kimyasal bağ türleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

($_1X$, $_6Y$, $_8Z$, $_{12}T$)

	X_2Z	TZ	YX_4
A)	İyonik	Polar kovalent	Apolar kovalent
B)	Polar kovalent	İyonik	Polar kovalent
C)	Apolar kovalent	Polar kovalent	İyonik
D)	Apolar kovalent	İyonik	Polar kovalent
E)	Polar kovalent	Apolar kovalent	İyonik

10.



Yukarıdaki kaplar aynı sıcaklıkta olup 1. kapta NH_3 , 2. kapta ise HCl çözeltisi bulunmaktadır.

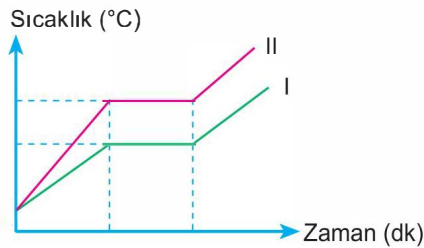
Buna göre,

- I. 1. kaba mavi turnusol kağıdı batırılırsa, turnusol kağıdının rengi kırmızıya döner.
- II. 2. kaptaki çözeltinin pH'ı 7 den küçüktür.
- III. Her iki çözelti karıştırılırsa aralarında tepkime gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11.



Dış basıncın 1 atmosfer olduğu ortamda saf X sıvısının zamanla sıcaklığındaki değişim I. grafikteki gibidir.

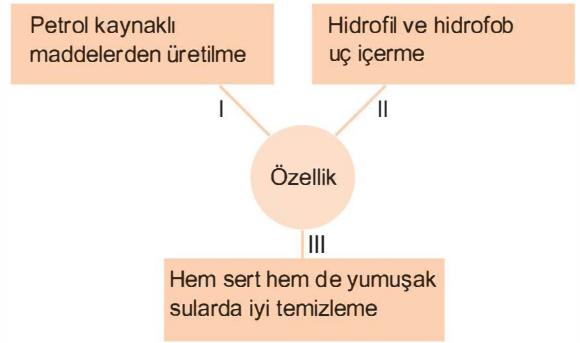
Buna göre aynı sıcaklıkta,

- I. Sıvının miktarını artırmak
- II. Sıvının bulunduğu ortamı değiştirmek
- III. Sıvının içerisinde çözünebilen bir katı ekleyip karıştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa II. grafik elde edilebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) Yalnız II
D) II ve III E) I, II ve III

12.



Yukarıdaki kavram haritasında sabun ve deterjanla ilgili özellikler verilmiştir.

Buna göre, hangi özellikler sabun ve deterjanlar için ortaktır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

13. ${}^{2a}_a\text{X}$, ${}^{3a+1}_{2a}\text{Y}$ ve ${}^{2a+1}_a\text{Z}$ elementleri ile ilgili,

- I. X ve Z'nin kimyasal özellikleri aynıdır.
- II. Y ile Z izoton atomlardır.
- III. X ve Y periyodik cetvelde ardışık olarak bulunur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
D) I ve II E) I, II ve III

14. 25 °C de aşağıdaki gibi üç farklı doymamış NaNO_3 çözeltisi hazırlanıyor.

- I. çözelti: 150 g saf su ve 60 g NaNO_3 katısı
- II. çözelti: 50 g saf su ve 35 g NaNO_3 katısı
- III. çözelti: 100 g saf su ve 60 g NaNO_3 katısı

Bu çözeltilerin NaNO_3 açısından en derişikten en seyreltik olana doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I - II - III B) II - III - I C) III - II - I
D) II - I - III E) I - III - II

15. DNA'nın hasar görmesi nedeniyle hücrelerin kontrolsüz bir şekilde çoğalmasına kanser denir. Kanser hücreleri normal hücrelerden farklı özelliklere sahiptir.

Aşağıda verilenlerden hangisi kanser hücrelerine ait bir özellik değildir?

- A) Hücrelerin sürekli olarak hücre döngüsünün mitotik evresinde olması
- B) Hücrelerin metabolik faaliyetlerinin bozulması
- C) Komşu hücrelerle haberleşmenin sağlanması
- D) DNA molekülünün eşlenmesi
- E) Hücrelerin istilacı olması

16. Prokaryot yapıları canlılar, yaşamın olduğu her yerde bulunurlar. Prokaryotların toplam biyokütlesi, ökaryot canlıların en az on katı kadardır.

Prokaryotların biyosfere yayılmış olmasında;

- I. zor şartlarda endospor oluşturmaları,
- II. zarla çevrili çekirdeklerinin bulunmaması,
- III. ekstrem ortamlarda yaşayabilecek adaptasyonlara sahip olmaları,
- IV. üreme hızlarının yüksek olması

durumlarından hangileri etkili değildir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve IV

17. Virüsler, ökaryot hücrelerin kromozomlarına;

- I. protein ve nükleik asit yapıda olma,
- II. kendi kendini eşleme,
- III. mutasyona uğrayabilme

özelliklerin hangilerinden dolayı benzetilebilir?

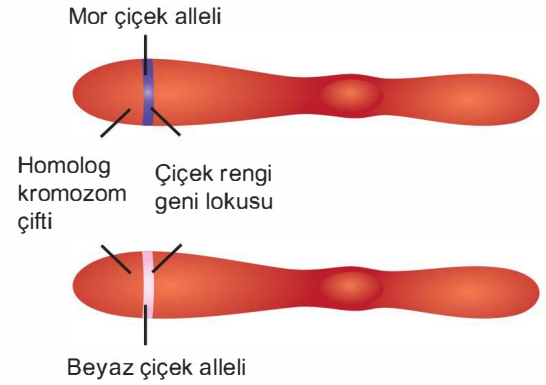
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

18. Böcekler su yüzeyinde batmadan durabilirken bir bardak gazyağının yüzeyinde yürüyemezler. Bu nedenle bahçıvanlar çiçekli bitkilerin dallarındaki böcekleri uzaklaştırmak için gazyağı kullanırlar.

Suyun bu özelliği aşağıdaki durumlardan hangisi ile açıklanır?

- A) Yüzey geriliminin yüksek olması
- B) Özsisinin yüksek olması
- C) İyi bir çözücü olması
- D) Suyun katı haldeyken hacminin genişlemesi
- E) Suyu oluşturan moleküllerin iyonik yapısı

19. Aşağıdaki şekilde bir bitki hücresine ait homolog kromozom çifti şematize edilmiştir.



Buna göre,

- I. Bu hücre haploit yapıdadır.
 - II. Mor ve beyaz çiçek genlerinin nükleotid dizileri farklıdır.
 - III. Karşılıklı lokuslardaki genler homozigot yapıdadır.
- ifadelerinden hangileri yanlıştır?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I ve III

20. Kendi aralarında çiftleştğinde kısır olmayan bireylerin oluşabildiği en büyük sınıflandırma basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Şube
- B) Sınıf
- C) Tür
- D) Cins
- E) Alem

Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID											
1727											

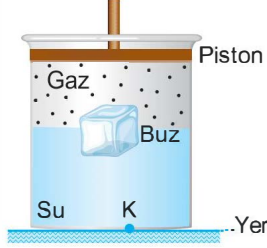
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 4



043B0A79

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Düşey kesiti verilen kabın ağzı sürtünmesiz sızdırmaz pistonla kapatılarak 0°C de su, buz ve suda çözünmeyen gaz ile doldurulmuştur.

Buz düzgün olarak bir miktar eritildiğine göre,

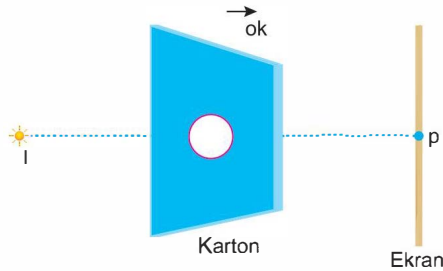
- I. K noktasındaki su basıncı değişmez.
- II. Suyun yere göre potansiyel enerjisi artar.
- III. Piston hareketsiz kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Pistonun kütlesi önemsizdir.)

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2.

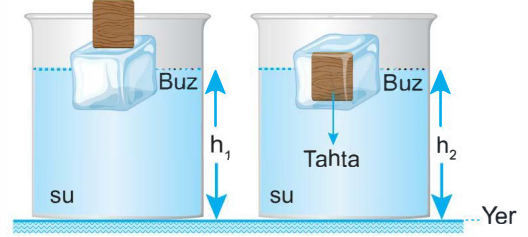


Noktasal I ışık kaynağı, delikli karton ve ekran şekildedeki gibi aynı düzlem üzerine yerleştirilmiştir.

Karton ok yönünde bir miktar hareket ettirildiğinde ekran üzerindeki P noktasının çevresinde oluşan aydınlanma şiddeti E ve ışık akışı Φ nin değişimi hakkında ne söylenebilir?

- | | E | Φ |
|----|----------|----------|
| A) | Artar | Azalır |
| B) | Artar | Artar |
| C) | Değişmez | Değişmez |
| D) | Değişmez | Azalır |
| E) | Değişmez | Artar |

3.



Şekillerdeki kaplarda eşit sıcaklıkta sular vardır. Şekil I de buz parçasının üzerine tahta blok konulup Şekil II de ise buz parçasının içine tahta blok yerleştirilip denge sağlanıyor.

Buna göre, suyun sıcaklığı değiştirilmeden buz parçaları tamamen eritildiğinde h_1 ve h_2 nin değişimi hakkında ne söylenebilir?

- | | h_1 | h_2 |
|----|----------|----------|
| A) | Değişmez | Artar |
| B) | Artar | Artar |
| C) | Değişmez | Değişmez |
| D) | Azalır | Azalır |
| E) | Artar | Azalır |

4. Titreşim doğrultusu dalganın ilerleme doğrultusu ile aynı olan dalgalara boyuna dalgalara, dik olan dalgalara ise enine dalga denilmektedir.

Buna göre, elektromanyetik dalga, yay dalgası ve ses dalgası ile ilgili aşağıdaki sınıflandırmalardan hangisi doğrudur?

- | | Elektromanyetik dalga | Yay dalgası | Ses dalgası |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| A) | Enine | Hem enine hem boyuna | Boyuna |
| B) | Boyuna | Enine ve boyuna dalgaların birleşimi | Boyuna |
| C) | Enine ve boyuna dalgaların birleşimi | Boyuna | Enine |
| D) | Enine | Enine | Boyuna |
| E) | Enine | Boyuna | Enine |

5. Biri bakır diğeri alüminyumdan yapılmış eşit uzunluktaki iki metal çubuk ısıtılarak boylarındaki değişimin gözleneceği bir deney tasarlanıyor. Belirli aralıklarla çubukların sıcaklıkları ve o sıcaklıklardaki boyları ölçülüyor. Bu durumda toplanan veriler kullanılarak aşağıdaki tablo oluşturuluyor.

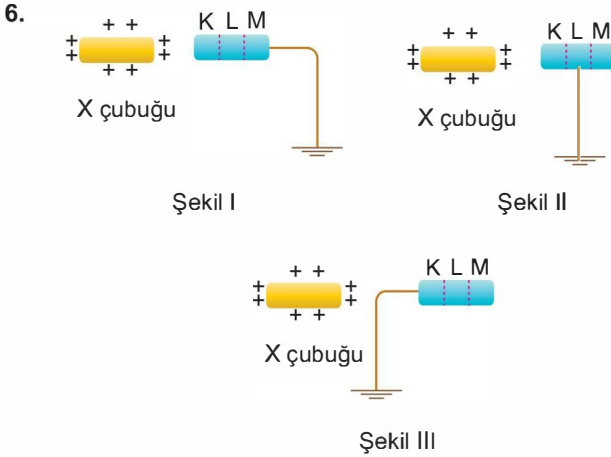
Çubukların sıcaklığı (°C)	Bakır çubuğun boyu (mm)	Alüminyum çubuğun boyu (mm)
20	100.00	100.00
40	100.12	100.21
80	100.24	100.42

Bu tablodaki verilere göre,

- Isıtılan metal çubukların boyları uzar.
- Isıtılan metallerin uzama miktarı yapıldığı maddenin türüne bağlıdır.
- Aynı metal çubuk için çubuğun sıcaklığı ile uzama miktarı arasında doğru orantı vardır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III



Topraklanmış yüksüz K, L, M iletken çubuğu Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki konumda iken (+) yüklü X çubuğu K ucuna yaklaştırılıyor.

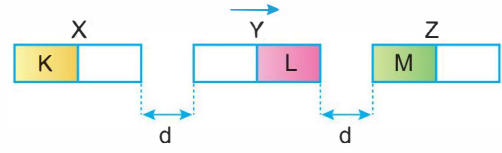
Buna göre,

- Şekil I'de K cismi nötrdür.
- Şekil II'de M cismi nötrdür.
- Şekil III'te M cismi eksi yüklüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7.



Özdeş X, Y ve Z çubuk miktarları sürtünmesiz yatay düzlemde şekildeki konumda X ve Z sabit tutulup Y serbest bırakıldığında ok yönünde hareket etmektedir.

Buna göre, mıknatısların K, L ve M kutupları aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	K	L	M
A)	S	S	N
B)	S	N	S
C)	N	S	S
D)	N	N	N
E)	S	S	S

8. Aristo'ya göre maddeler ateş, su, hava ve toprak olmak üzere 4 elementten oluşur.

Soğuk + X → Toprak

Y + Islak → Hava

Yukarıda toprak ve hava elementlerinin özelliklerinden bazıları X ve Y ile gösterilmiştir.

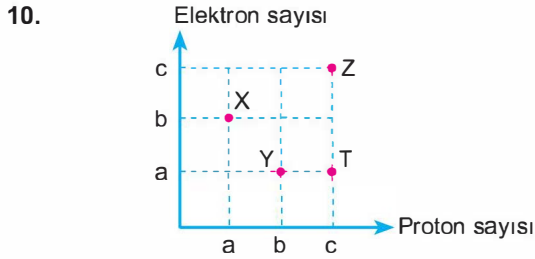
Buna göre, X ve Y aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	Kuru	Sıcak
B)	Islak	Kuru
C)	Kuru	Soğuk
D)	Sıcak	Kuru
E)	Islak	Sıcak

9.	Güvenlik sembolü	Anlamı
I.		Yanıcı kimyasal madde
II.		Korozif (Aşındırıcı) kimyasal madde
III.		Toksik kimyasal madde

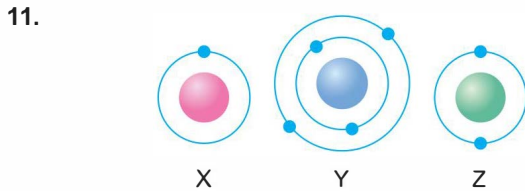
Yukarıdaki güvenlik sembollerinden hangilerinin anlamı doğru verilmiştir?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



X, Y, Z ve T elementlerinin proton sayısı ve elektron sayısı arasındaki ilişkiler yukarıdaki grafikte verilmiştir. Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Y ve T izoelektronik atomlardır.
B) Z, nötr atomdur.
C) X taneciği anyondur.
D) Z ve T nin çekirdek yükü eşittir.
E) Y'nin çapı X'den fazladır.



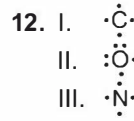
Yukarıda X, Y ve Z atomlarının katman elektron dizilimleri verilmiştir.

Buna göre,

- I. X ve Z periyodik cetvelin aynı yatay sırasında yer alır.
II. Y ve Z periyodik cetvelin aynı grubunda yer alır.
III. X ve Y metaldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



Yukarıdaki atomlardan hangilerinin Lewis yapısı doğru verilmiştir? (${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve II E) I, II ve III



Yukarıda H_2O moleküllerindeki etkileşimler x ve y ile gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. x kimyasal, y fiziksel bağıdır.
II. x ve y Hidrojen bağıdır.
III. x ve y yi kırmak için gereken enerjiler aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

14.

Çözeltili	Çözücü	Çözünen
I - Gazoz	Gaz	Sıvı
II - Hava	Gaz	Gaz
III - Şerbet	Sıvı	Katı

Yukarıdaki çözelti örneklerinden hangilerinin çözücü ve çözünen bileşenlerinin fiziksel hali doğru verilmiştir?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

15. Genom, bir organizmanın DNA'ları üzerindeki genetik bilginin tamamıdır.

Ökaryot yapılı bir organizmanın genomuna ulaşmak için;

- I. ribozom,
II. sentrozom,
III. mitokondri,
IV. çekirdek

yapılarından hangilerinin incelenmesi gereklidir?

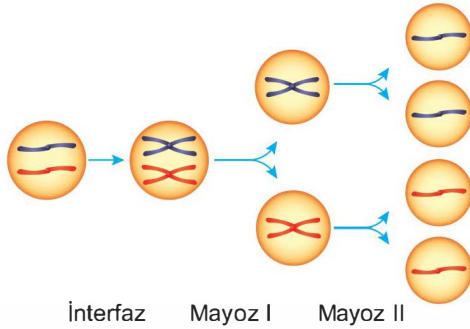
- A) Yalnız III B) Yalnız IV C) I ve II
D) II ve III E) III ve IV

16. Karbon döngüsünü anlatan Biyoloji öğretmeni öğrencilerinden doğadaki karbon kaynaklarına örnekler vermelerini istiyor.

Öğrencilerin verdiği aşağıdaki cevaplardan hangisi yanlıştır?

- A) Topraktaki nitrat bileşikleri
B) Kireç taşları
C) Fosil yakıtlar
D) Canlıların biyokütelleri
E) Okyanuslardaki çözünmüş organik bileşikler

17. Aşağıdaki şekilde mayoz bölünme özetlenerek şematize edilmiştir.



Buna göre,

- I. Mayoz I sonunda kromozom sayısı yarıya iner.
II. Mayoz II sonunda kromozom sayısı yarıya iner.
III. Mayoz I'de homolog kromozomlar ayrılır.
IV. İnterfaz sonunda kromozom sayısı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I ve IV

18. Aşağıdakilerden hangisi prokaryot ve ökaryot hücrelerde görülen ortak özelliklerden biri değildir?

- A) Sindirim enzimlerinin zarla çevrili olması
B) Dehidrasyon sentezi gerçekleştirme
C) Zarsız organellere sahip olma
D) Mutasyonla genetik çeşitlilik sağlama
E) Depo polisakkarit bulundurma

19. I. AB Rh (+) x A Rh (-)
II. A Rh (+) x B Rh (-)
III. B Rh (+) x AB Rh (+)
IV. 0 Rh (+) x A Rh (+)

Yukarıda fenotipleri verilen ailelerden hangilerinin 0 Rh(-) kan gruplu çocukları olabilir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) II ve IV E) I, II ve IV

20. Hücre zarında glikoz moleküllerinin taşınması kolaylaştırılmış difüzyon ile gerçekleşir. Glikoz moleküllerinin taşınma hızları normal difüzyon hızından 50.000 kat fazla olmasına rağmen kolaylaştırılmış difüzyon pasif taşıma grubunda yer alır.

Bu durum;

- I. küçük moleküllerin çok yoğun ortamdan az yoğun ortama doğru taşınması,
II. taşıma sırasında taşıyıcı protein kullanılması,
III. taşıma sırasında enerji harcanması

olaylarından hangileri ile açıklanabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					

TEST ID: 1728

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 5



1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

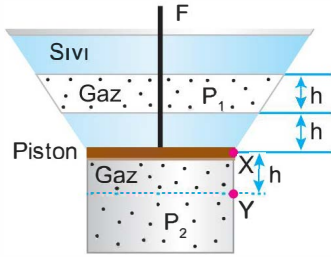
1.

Değişkenin Türü	Değişkenin Adı
Bağımlı değişken	Isı miktarı
Bağımsız değişken	Sıcaklık değişimi
Sabit tutulan değişkenler	Kütle, özısı

Bu tabloya göre, araştırmacının hipotez cümlesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Cisimlerin sıcaklıkları artarsa ısı miktarı artar.
- B) Cisimlerin kütlesi artarsa öz ısısı artar.
- C) Cisimlerin sıcaklıkları artarsa öz ısısı artar.
- D) Cisimlerin öz ısıları artarsa sıcaklıkları da artar.
- E) Cisimlerin öz ısıları artarsa kütleleri de artar.

2.

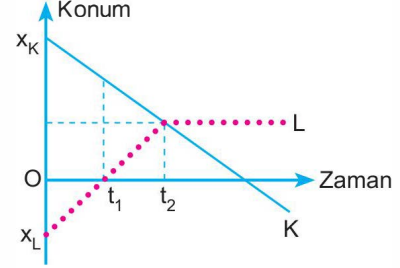


Düşey kesiti şekildeki gibi olan sistemde, sürtünmesiz ve sızdırmayan piston X seviyesinde dengededir. Pistondaki gaz basınçları P_1 ve P_2 dir.

Piston X seviyesinden Y seviyesine itilirse P_1 ve P_2 gaz basınçları nasıl değişir?

	P_1	P_2
A)	Azalır	Azalır
B)	Azalır	Artar
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Artar
E)	Artar	Değişmez

3.



Aynı doğrultu üzerinde hareket eden K ve L araçlarına ait konum - zaman grafiği şekildeki gibidir.

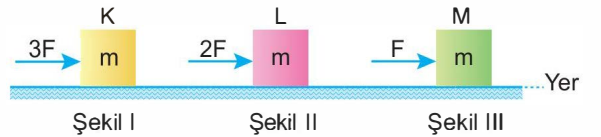
Buna göre,

- I. $0 - t_1$ zaman aralığında araçlar zıt yönde hareket etmektedir.
- II. t_2 anında araçlar yan yanadır.
- III. $0 - t_2$ aralığında hızları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

4.



Yatay zeminler üzerinde duran m kütleli özdeş K, L ve M cisimleri Şekil I, II ve III deki gibi $3F$, $2F$ ve F büyüklüğündeki yatay kuvvetlerle itilmektedir.

Bu cisimler sabit hızlarla hareket ettiklerine göre, cisimlerin kinetik sürtünme kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $f_K > f_L > f_M$
- B) $f_M > f_L > f_K$
- C) $f_K = f_L = f_M$
- D) $f_K = f_M > f_L$
- E) $f_L > f_K > f_M$

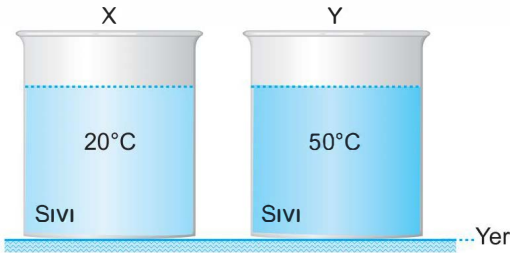
5. Günlük hayatta karşılaşılan bazı kuvvetlerle ilgili,

- I. Masa üzerinde dengede duran bir kitabın ağırlığıyla masanın kitaba uyguladığı tepki kuvveti aynı büyüklüktedir.
- II. Hareket halindeki bir araca doğru uçan sineğin aracın camına çarpıp ezilmesi olayında; camın sineğe uyguladığı kuvvetin büyüklüğü, sineğin cama uyguladığı kuvvetin büyüklüğünden fazladır.
- III. Öğretmenin derste tebeşir ile tahtaya yazı yazarken tebeşirin kırılması olayında; tahtanın tebeşire, tebeşirin tahtaya uyguladığı kuvvetler eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

6.



Ortam sıcaklığı 30°C olan bir odada şekildeki gibi özdeş iki kaba aynı anda eşit kütlede 20°C ve 50°C de X ve Y sıvıları konuluyor.

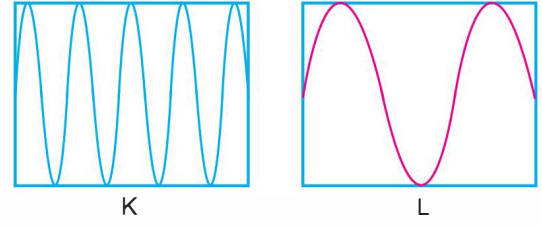
Buna göre,

- I. X sıvısının ısı enerjisi, Y nin ısı enerjisine eşittir.
- II. Bulunduğu ortamda yeterince bekletildiğinde son sıcaklıkları eşit olur.
- III. Bir süre sonra X sıvısının ortamdaki aldığı ısı enerjisi, Y sıvısının ortama verdiği ısı enerjisinden azdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7.



Aynı ortamda üretilen K ve L seslerinin anlık görünüşleri şekildeki gibi olduğuna göre,

- I. K'nın frekansı, L'nin frekansından büyüktür.
- II. K'nın dalga boyu, L'nin dalga boyundan küçüktür.
- III. Dalgaların yayılma hızları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. I. Değersiz metallerden altın elde etmek
II. Sonsuz yaşama ulaşmak için ölümsüzlük iksiri bulmak
III. Bitkilerden ilaç elde etmek

Yukarıdakilerden hangileri simyacıların amaçlayıp da başardıkları durumlar arasındadır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

9. Farklı iki element tanecığının;

- I. Çekirdek yükü,
 - II. Elektron sayısı,
 - III. Nötron sayısı
- niceliklerinden hangileri aynı olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

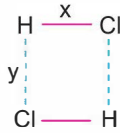
10. Periyodik sistemde aynı periyotta bulunan K ve L elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- **K elementi:** Yüzeyi parlak olup oda koşullarında ısı ve elektriği çok iyi iletir.
- **L elementi:** Doğada monoatomik yapıda olup 25°C de gaz hâlinde bulunur.

Bu elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) L elementinin atom yarıçapı K elementininkinden küçüktür.
- B) K elementinin atom numarası L elementininkinden büyüktür.
- C) K elementinin birinci iyonlaşma enerjisi L elementininkinden büyüktür.
- D) K elementi ametal, L elementi soygaz olarak sınıflandırılır.
- E) L elementinin katman sayısı, K elementininkinden büyüktür.

11.



Yukarıdaki HCl molekülleri ve aralarında oluşan bağlarla ilgili,

- I. x bağı, y bağından daha sağlamdır.
- II. y, Hidrojen bağıdır.
- III. HCl molekülü kalıcı dipole sahiptir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

12. Bir öğretmen, kapalı bir kutudaki madde ile ilgili bazı ipuçları vererek öğrencilerinden tahmin etmelerini istemiştir. Bu madde ile ilgili,

- Cilde teması ve solunması ciddi sorunlara neden olur.
 - Ev temizliğinde kullanılır.
 - Halk arasında tuz ruhu olarak bilinir.
- özelliklerini duyan öğrenciler tahminlerini söylemişlerdir.

Merve: NaClO

Kenan: CaCO₃

Buğlem: HCl

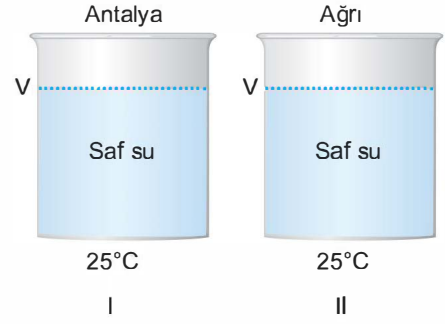
Zafer: NaOH

Pınar: H₂SO₄

Buna göre, bu bileşikle ilgili özellikleri düşünerek doğru sonuca ulaşan öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Merve
- B) Kenan
- C) Buğlem
- D) Zafer
- E) Pınar

13.

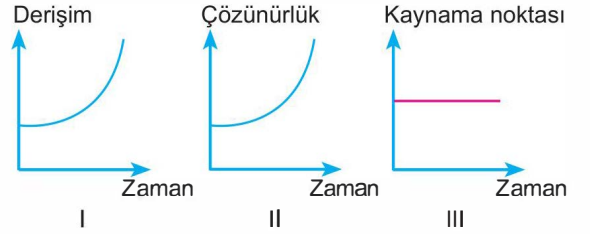


Şekildeki kaplarda bulunan saf su örnekleri için aşağıdakilerden hangisi birbirinden farklıdır?

- A) Özkütle
- B) Buhar basıncı
- C) Ortalama kinetik enerji
- D) Kaynama noktası
- E) Kütle

14. Doymamış NaNO₃ çözeltisine aynı sıcaklıkta bir miktar daha NaNO₃ katısı eklenerek karıştırılmaktadır.

Buna göre,



grafiklerinden hangileri doğru çizilmiştir?

- A) I ve III
- B) I ve II
- C) Yalnız I
- D) II ve III
- E) I, II ve III

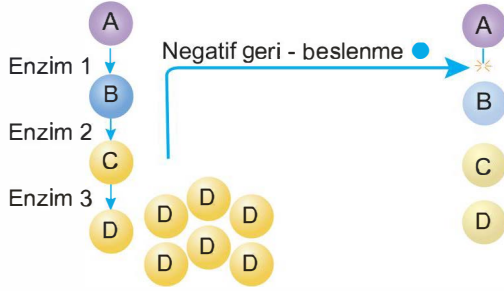
15. Ribozom, mitokondri ve kloroplast organellerine sahip olan bir hücre;

- I. karayosunu,
- II. fotosentetik bakteri,
- III. bir hücreli alg

canlı gruplarından hangilerine ait olabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

16. Aşağıdaki şekilde ökaryot bir hücredeki kimyasal tepkime dizisinin enzimler aracılığıyla gerçekleştirilmesi ve olayın kontrolünü sağlayan geri - besleme mekanizması şematize edilmiştir.



Buna göre,

- Enzimler takımlar halinde çalışır.
- Oluşan son ürün, ilk enzimi inhibe eder.
- Reaksiyonun durması son ürünün yoğunluğuna bağlıdır.
- Bu şekilde gerçekleşen tepkimeler hücre çekirdeğinin kontrolündedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız IV
D) I, II ve III E) I, II, III ve IV

17. Parazit olarak yaşayan canlılarda, aşağıdaki özelliklerden hangisi ortak olarak görülür?

- Üzerinde yaşadığı canlının genetik yapısını bozma
- Üzerinde yaşadığı canlıya zarar verme
- Gelişmiş yapılı üreme sistemine sahip olma
- Bir süre sonra konak canlının ölümüne sebep olma
- Enzim sisteminin bulunmaması

18. Bal arılarında erkek arıların oluşumu partenogenezle gerçekleşir. Kraliçe arıda görülen mayoz sonrasında, döllenmemiş yumurtanın gelişmesiyle erkek arılar oluşur.

Arılarda görülen bu üreme şekliyle ilgili;

- Oluşan erkek arılarda kalıtsal çeşitlilik görülmez.
- Partenogenezle oluşan bireyler haploid yapıdadır.
- Erkek arılar mayoz bölünmeyle spermli oluşturur.
- Yumurtalar mitozla erkek arıyı oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve IV
D) I, II ve IV E) II, III ve IV

19. Ampirik (yapay) sınıflandırma yapan bazı bilim insanları canlıları, bitkiler ve hayvanlar olarak iki grupta toplamıştır. Bitkileri otlar, çalılar ve ağaçlar; hayvanları ise suda, karada ve havada yaşayanlar olarak sınıflandırmıştır.

Bu şekilde yapılan sınıflandırma ile ilgili,

- Analog organlar ve yaşam alanları esas alınmıştır.
- Canlılara adlandırma yapılmamıştır.
- Sınıflandırmada bilimsel ortak bir dil kullanılmıştır.
- Nicel gözlemler esastır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) II ve IV
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

20. Tek karakter bakımından heterozigot iki bireyin çaprazlanması sonucu oluşan ilk dölde, fenotip ve genotip ayrışım oranları birbirine eşit olmuştur.

Bu durum;

- çok alellik,
- kodominantlık (eş baskınlık),
- bağlı genler,
- mutasyon

olaylarından hangileri ile açıklanabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve IV E) III ve IV

Adınız Soyadınız: _____

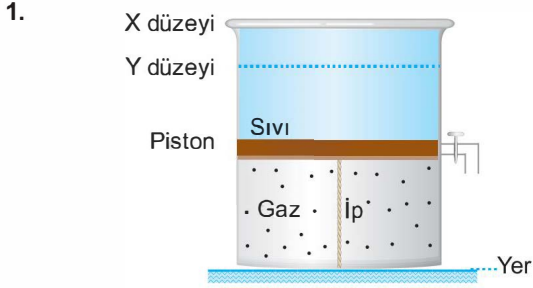
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					

TEST ID: 1729

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 6



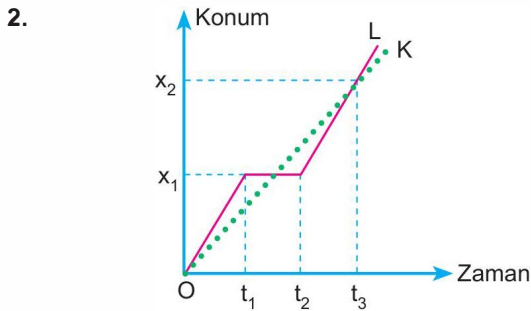
1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan sistemde sıvı ve gaz sürtünmesiz, sızdırmayan piston ve esnemeyen ip yardımıyla dengededir. Bu durumda ipteki oluşan gerilme kuvveti T , gaz basıncı P_g 'dir.

Musluk yardımıyla sıvı seviyesi Y düzeyine getirilirse T ve P_g nasıl değişir?

	T	P_g
A)	Değişmez	Artar
B)	Değişmez	Azalır
C)	Artar	Değişmez
D)	Artar	Azalır
E)	Azalır	Değişmez



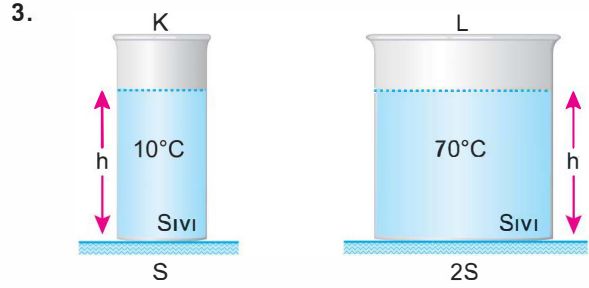
Paralel doğrusal yolda hareket eden K ve L araçlarının konum - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre,

- I. K'nın ortalama sürati, L'nin ortalama süratine eşittir.
- II. K ve L'nin yer değiştirmeleri eşittir.
- III. $0 - t_1$ aralığında K'nın hızı L'nin hızına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- | | | |
|-------------|--------------|-------------|
| A) Yalnız I | B) Yalnız II | C) I ve III |
| D) I ve II | E) II ve III | |



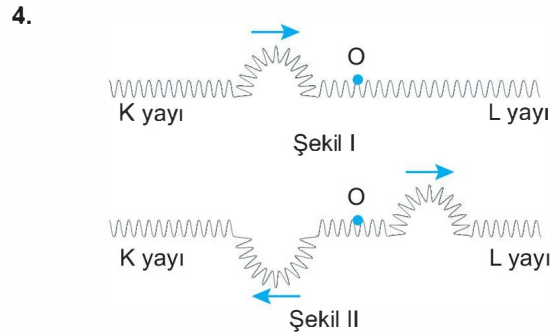
Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaplarda aynı cins sıvıdan K kabında 10°C de, L kabında 70°C de sıvı vardır. K kabındaki sıvının tamamı L kabına boşaltılıyor.

Buna göre,

- I. Karışımın denge sıcaklığı 50°C dir.
- II. K'nin vermiş olduğu ısı miktarı L'nin almış olduğu ısı miktarından fazladır.
- III. L'nin ısı sığası K'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- | | | |
|-------------|-----------------|------------|
| A) Yalnız I | B) Yalnız II | C) I ve II |
| D) I ve III | E) I, II ve III | |



O noktasından birbirine eklenen türdeş K ve L yaylarından K yayında Şekil I'deki gibi bir atma oluşturuluyor. Bir süre sonra K yayında oluşturulan atmanın L yayında iletilmesi ve K yayında yansıması Şekil II'deki gibi oluyor.

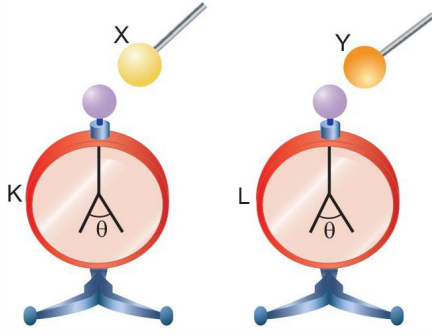
Buna göre,

- I. K'nın kalınlığı, L'ninkinden küçüktür.
- II. K yayındaki atmanın hızı, L'ninkinden büyüktür.
- III. K yayındaki atmanın genliği, L'ninkine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- | | | |
|-------------|--------------|------------|
| A) Yalnız I | B) Yalnız II | C) I ve II |
| D) I ve III | E) II ve III | |

5.



Yüklü elektroskoplardan K elektroskobuna X cismi yaklaştırıldığında yapraklar biraz kapanıyor. L elektroskobuna Y cismi dokundurulduğunda ise yapraklar biraz açılıyor.

Buna göre,

- I. K elektroskobun yükü, X cisminin yükünden azdır.
- II. L elektroskobu ile Y cismi aynı cins yükle yüklüdür.
- III. K elektroskobu ile L elektroskobu aynı cins yükle yüklüdür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

6.

Zaman (dakika)	0	1	2	3
Su kütlesi (gram)	100	120	130	130
Buz kütlesi (gram)	50	30	20	20

Isıca yalıtılmış bir ortamda 100 gram kütleli su içine 50 gram kütleli buz parçası konulduktan sonraki süreçte su ve buz kütlelerinin değişimi tablodaki gibi verilmiştir.

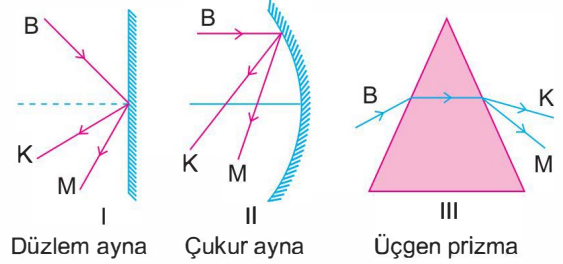
Buna göre;

- I. Başlangıçta kaptaki su ve buzun sıcaklığı 0°C'den farklıdır.
- II. Bir süre sonra kaptaki su ve buz karışımı ısı dengeye ulaşmıştır.
- III. Başlangıçta suyun sıcaklığı 0°C'nin üstündedir.

yargılarından hangileri kesin doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I ve III

7.



Beyaz ışık Şekil I, II ve III deki düzeneklerine gönderildiğinde mor ve kırmızı ışık renklerine ayrışması hangilerindeki gibi olur? (K: Kırmızı, M: Mor)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Berke adlı bir öğrenci eski çağlarda kullanılan maddeleri araştırmış ve bu konu ile ilgili kavram haritası oluşturmuştur.



Buna göre, Berke kavram haritasını oluştururken kaç numaralı kutucuğu almakla yanlış yapmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

9. X, Y ve Z maddeleriyle ilgili,

- X, farklı tür atomlardan oluşan saf maddedir.
- Y, tek tür atom ve molekül içerir.
- Z, farklı tür moleküller içerir.

bilgileri verilmektedir.

Buna göre,

- I. X, bileşiktir.
- II. Y, alaşımdır.
- III. Z, heterojen karışımdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

10. Dalton 19. yüzyılın başlarında "Atom içi dolu küre olup bölünemez." görüşünü ileri sürmüştür.

Buna göre,

- I. Atomun içinde çok küçük hacimde çekirdek olup atomun büyük bir kısmı boşluktur.
- II. Elektronlar çekirdek etrafında belli dairesel yörüngelerde bulunur.
- III. Atomda elektronun bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgeler vardır.

bulgularından hangileri Dalton'un yukarıda belirtilen görüşüne ters düşer?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. Kalsiyum elementinin eşit sayıda;

- I. Siyanür,
- II. Karbonat,
- III. Nitrat,
- IV. Fosfat,
- V. Hidroksit

iyonlarından hangisi ile oluşturacağı bileşiğin içerdiği atom sayısı diğerlerinden daha fazladır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

12. Kimyasal bir tepkimeyle ilgili,

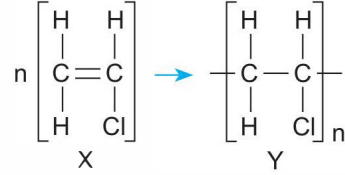
- Toplam molekül sayısı değişmez.
- Kaptaki katının kütlesi azalmaktadır.
- Heterojendir.
- Ekzotermiktir.

bilgileri verilmektedir.

Buna göre, bu tepkimeye aşağıdakilerden hangisi örnek verilebilir?

- A) $\text{CaCO}_{3(k)} \rightarrow \text{CaO}_{(k)} + \text{CO}_{2(g)}$
B) $\text{H}_{2(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow 2\text{HCl}_{(g)}$
C) $\text{Fe}_2\text{O}_{3(k)} \rightarrow 2\text{Fe}_{(k)} + \frac{3}{2}\text{O}_{2(g)}$
D) $\text{C}_{(k)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)}$
E) $\text{KCl}_{(k)} + \frac{3}{2}\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{KClO}_{3(k)}$

13.



Yukarıda X ve Y arasındaki dönüşüm için,

- I. Y, polimerleşme ürünüdür.
- II. X, hidrokarbondur.
- III. Y, teflon olarak bilinir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

14. Birbirinden farklı iki atom için;

- I. $\frac{p}{e}$ oranı,
- II. $p + n$ değeri,
- III. Çekirdek yükü

niceliklerinden hangileri kesinlikle farklıdır?

(p: proton sayısı, e: elektron sayısı, n: nötron sayısı)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I, II ve III
D) I ve III E) Yalnız III

15. Aşağıdakilerden hangisinde havanın serbest azotunu doğrudan kullanan türler bulunur?

- A) Protistalar
B) Virüsler
C) Mantarlar
D) Bakteriler
E) Hayvanlar

16. Biyoloji dersinde suyun genel özelliklerini anlatan bir öğretmen öğrencilerine; "Metal bir çaydanlığın içindeki suyun ısınmasını beklerken çaydanlığa dokunduğumuzda parmağımız yanıyor fakat su hala kaynamamış oluyor." şeklinde bir açıklama yapıyor.

Öğretmen öğrencilerine bu olayın sebebini;

- I. su moleküllerinin adhezyon özelliğinin olması,
- II. suyun özısıısının yüksek olması,
- III. suyun çözücü özelliğinin olması

ifadelerinden hangileri ile açıklamalıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

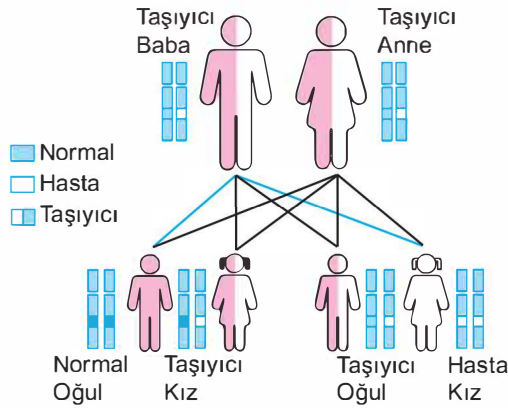
17. Aynı alem içinde yer alan canlılarda DNA dizilim benzerliği oldukça fazladır. Mesela akraba olmayan aynı cinsiyette iki insanın DNA molekülü % 99.9 oranında benzerlik gösterir. % 0.1 'lik farklılık ise çeşitli sebeplerle ortaya çıkar.

Buna göre canlılar arasındaki bu farklılığın oluşmasında;

- I. DNA molekülündeki nükleotid dizilimlerinin farklı olması,
 - II. DNA molekülündeki protein molekülünün farklılığı,
 - III. DNA molekülündeki nükleotid çeşitlerinin farklılığı
- durumlarından hangileri etkili olmuştur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

18. Aşağıdaki şekilde vücut kromozomlarında taşınan çekinik bir hastalığın aktarımı gösterilmiştir.

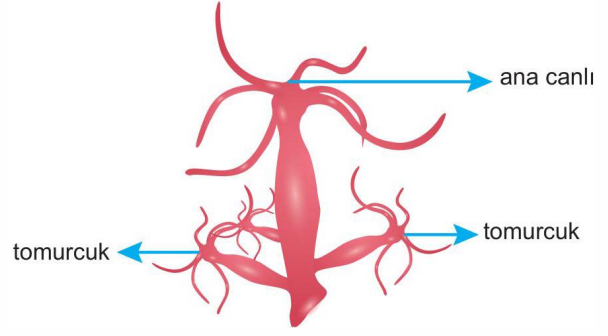


Ailenin bazı çocuklarının genotipi soy ağacındaki gibi olduğuna göre;

- I. Hastalığın kız çocuklarında ortaya çıkma ihtimali daha yüksektir.
 - II. Bu ailenin sadece mutasyona bağlı olarak hasta erkek çocuğu olabilir.
 - III. Ebeveynler akraba evliliği yapmış olabilir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

19. Aşağıdaki şekilde hidrada görülen eşeysiz üreme gösterilmiştir.



Bu üreme şekli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Oluşan tomurcuklar, ana canlı üzerinde kalarak koloni oluşturabilir.
- B) Üreme hızı yüksektir.
- C) Yavru hidraların kalıtsal materyalleri nitelik bakımından farklıdır.
- D) Oluşan yavruların ortama uyum yeteneği düşüktür.
- E) Olayın temeli mitoz bölünmeye dayanır.

20. I. Ökaryot yapılı olma
II. Selüloz çeper bulundurma
III. Köklerinde yağ depolama
IV. Fotosentez yapma

Yukarıdakilerden hangileri tüm bitkilerde görülen ortak özelliklerdendir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve IV
D) I, II ve IV E) II, III ve IV

Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID						1730					

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 7



048B097E

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

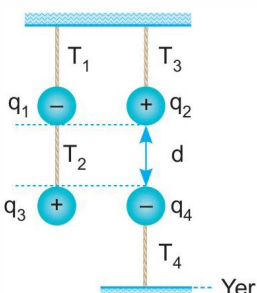
1.  Düşey kesiti şekildeki gibi olan taşıma kabı taşma seviyesine kadar Y sıvısı ile doludur. İçi dolu bir X cismi kaba yavaşça bırakılıp dengeye geldiğinde baskülde okunan değerin değişmediği görülmektedir.

Buna göre,

- I. X cismin öz kütlesi Y sıvısının öz kütlesinden küçüktür.
- II. Taşan sıvının hacmi X cisminin hacmine eşittir.
- III. Taşan sıvının kütlesi cisme uygulanan kaldırma kuvvetine eşittir.

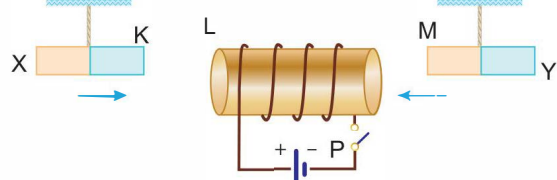
yargılarından hangileri **kesinlikle doğrudur**?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) Yalnız III E) II ve III

2.  Yükleri $-q_1$, $+q_2$, $+q_3$ ve $-q_4$ olan cisimler ipler yardımıyla, şekildeki gibi dengededir. İplerde oluşan gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü T_1 , T_2 , T_3 ve T_4 dür.

d mesafesi azaltılırsa, T_1 , T_2 , T_3 ve T_4 nasıl değişir?

- | | T_1 | T_2 | T_3 | T_4 |
|----|----------|--------|----------|--------|
| A) | Artar | Azalır | Artar | Artar |
| B) | Değişmez | Azalır | Artar | Artar |
| C) | Azalır | Artar | Azalır | Artar |
| D) | Artar | Artar | Azalır | Azalır |
| E) | Değişmez | Azalır | Değişmez | Azalır |

3. 

Özdeş X ve Y mıknatısları iplerle şekildeki gibi asılmış ve aralarına bir akım makarası konulmuştur. Akım makarasının P anahtarı kapatıldığında mıknatıslar oklar yönünde hareket etmektedir.

Buna göre, mıknatısların K ve M, akım makarasının L kısmının işaretleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- | | K | L | M |
|----|---|---|---|
| A) | S | N | N |
| B) | N | S | S |
| C) | S | S | N |
| D) | N | S | N |
| E) | S | S | S |

4. 

Aynı yükseklikte P ve R noktalarından serbest bırakılan X, Y cisimleri L noktasında karşılaşıyor. Eğik düzlemin yatayla yapmış oldukları açılar α ve β dir.

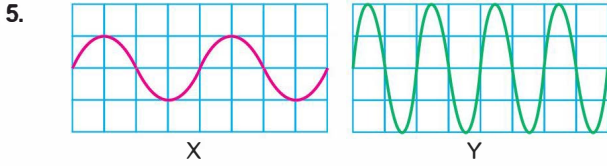
$\alpha > \beta$ olduğuna göre,

- I. KL yolu LM yolundan kısadır.
- II. X in kütlesi Y nin kütlesine eşit ise, L noktasındaki hızları eşittir.
- III. Cisimlerin, L noktasındaki kinetik enerjileri eşittir.

yargılarından hangileri **kesinlikle doğrudur**?

(Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

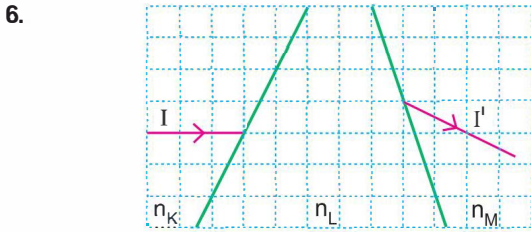


Aynı ortamda oluşturulan periyodik X ve Y ses dalgalarının anlık görünüşleri şekilde gösterilmiştir.

Bu dalgalarla ilgili olarak,

- I. X'in frekansının, Y'nin frekansına oranı 1/2 dir.
 - II. X'in şiddeti, Y'nin şiddetinden fazladır.
 - III. X'in hız büyüklüğü, Y'ninkine eşittir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



Kırılma indisleri n_K , n_L ve n_M olan ortamlara gönderilen I ışını I' olarak yoluna devam ediyor.

Buna göre, kırılma indisleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $n_K > n_L > n_M$ B) $n_M > n_L > n_K$
C) $n_L > n_K > n_M$ D) $n_M > n_K > n_L$
E) $n_K > n_M > n_L$

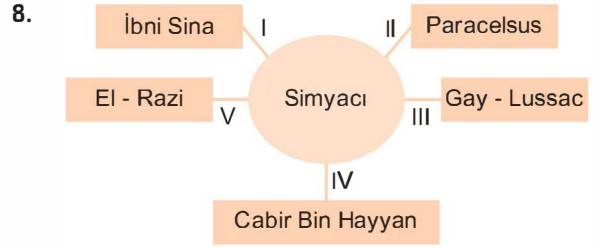


Kapak seviyesinin altında bir seviyeye kadar su ile dolu tanker kamyonetin kasasında kamyonet sabit hızla belirtilen yönde hareket etmekteyken dengede kalmaktadır.

Tankerdeki suyun kapaktan dökülmesi için;

- I. Kamyonet belirtilen yönde hızlanmalı,
 - II. Kamyonet yokuş aşağı sabit hızla hareket etmeli,
 - III. Kamyonet yokuş yukarı sabit hızla hareket etmeli
- hangileri yapılmalıdır?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



Yukarıdaki kavram haritasında bazı düşünür ve bilim adamlarının isimleri bulunmaktadır.

Buna göre, kavram haritasındaki isimlerden hangisi simyacı sayılamaz?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

9. X, Y ve Z maddeleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor.

- Sadece X'in hal değişiminde sıcaklığı değişiyor.
- Sadece Z tek cins atomdan oluşuyor.

Buna göre, X, Y ve Z maddelerinin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Karışım	Element	Bileşik
B)	Bileşik	Karışım	Element
C)	Karışım	Bileşik	Element
D)	Element	Karışım	Bileşik
E)	Element	Bileşik	Karışım

10. **Atom numaraları arasında iki fark bulunan elementler için;**

- I. Değerlik elektron sayısı,
- II. Grup numarası,
- III. Yörünge sayısı

niceliklerinden hangileri aynı olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

11. X, Y ve Z elementlerinin katman sayıları ve son katmanlarındaki elektron sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

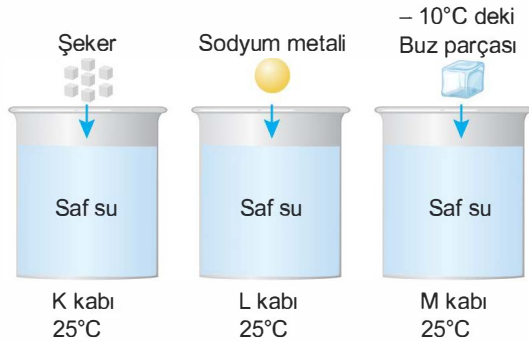
Element	Katman sayısı	Son katmandaki elektron sayısı
X	1	2
Y	2	2
Z	2	8

Buna göre,

- I. X ve Y periyodik cetvelin aynı grubunda yer alır.
 - II. Z, oda koşullarında monoatomik yapılıdır.
 - III. Y, bileşiklerinde oktet kararlılığına ulaşır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

12.



Şekildeki eşit miktarlarda saf su bulunan K, L ve M kaplarına sırasıyla şeker, sodyum metali ve -10°C deki buz parçası atılarak bir süre bekleniyor.

Buna göre, kaplarda gerçekleşen değişimler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | K kabı | L kabı | M kabı |
|----|----------|----------|----------|
| A) | Fiziksel | Fiziksel | Fiziksel |
| B) | Kimyasal | Kimyasal | Kimyasal |
| C) | Fiziksel | Fiziksel | Kimyasal |
| D) | Fiziksel | Kimyasal | Fiziksel |
| E) | Kimyasal | Kimyasal | Fiziksel |

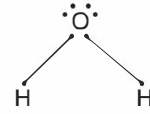
13.

Karışım	Ayırma Yöntemi
I. Zeytinyağının posasından ayrılması	Dekantasyon
II. Ham petrolden benzin eldesi	Basit damıtma
III. Demir - Nikel toz karışımında demir eldesi	Mıknatıslanma

Yukarıdaki karışımlardan hangileri karışısında belirtilen ayırma yöntemi ile ayrılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

14.



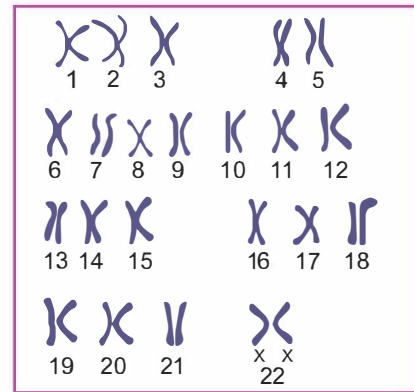
Lewis elektron nokta yapısı verilen H₂O molekülünde,

- I. CHCl₃
- II. CO₂
- III. BeF₂

moleküllerinden hangilerinin iyi çözünmesi beklenir? (₁H, ₄Be, ₆C, ₈O, ₉F, ₁₇Cl)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

15. Aşağıdaki şekilde bir hücrenin kromozomlarından elde edilen görüntü verilmiştir.



Bu hücre ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olarak verilmiştir?

- A) Bu hücre mayoz geçirirse profaz 1'de 22 tane tetrad görülür.
- B) Bu hücrenin diploit kromozom sayısı 22' dir.
- C) Verilen karyotip erkek bireye aittir.
- D) Bu kromozomlar mayozun anafaz evresinde görüntülenmiş olabilir.
- E) Karyotipi görüntülenen hücre haploit yapılıdır.

16. Yanlış zamanda, yanlış yerde ve yanlış miktarda ışık kullanımı ışık kirliliğine neden olur. Doğal hayat, ışık kirliliğinden olumsuz etkilenmektedir.

Aşağıda verilenlerden hangisi bu olumsuzluklardan etkilenebilecek durumlardan değildir?

- A) Ekosistemlerin enerji kaynakları
- B) Canlıların kur yapma davranışları
- C) Canlıların üreme periyotları
- D) Canlıların göç etmesi
- E) Canlıların yuva yapması

17. Hastalık yapıcı (patojen) bakterileri etkisiz hale getirmek için bilim insanları çeşitli yöntemler kullanmaktadır.

Buna göre;

- I. gen terapisi yöntemi,
- II. bakteriyi enfekte eden bakteriyofaj içeren aşıyı kullanma,
- III. antibiyotik kullanma,
- IV. vücut savunmasını güçlendirme

yöntemlerinden hangileri ile bakterilerin insan vücudunda yayılması önlenabilir?

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) II ve IV
- D) II, III ve IV
- E) I, II, III ve IV

18. Mantarlar genel olarak hem bitkiler hem de hayvanlar alemine ait bazı özellikleri taşıyan canlılardır.

Aşağıda verilen özelliklerden hangisi mantar-bitki veya mantar - hayvan benzerliği içinde sayılamaz?

- A) Heterotrof beslenme
- B) Sentrozom bulundurma
- C) Sporla çoğalma
- D) Ototrof beslenme
- E) Parazit olarak yaşama

19. Biyoloji öğretmeni bazı kalıtsal kavramları şu şekilde özetliyor: "Canlılardaki özellikler sonraki nesillere aktarılır. Oluşan yavru bireyler ebeveynlerinden ve kardeşlerinden farklı özellikler taşıyabilir. Ebeveynlerden kalıtım yoluyla alınan on binlerce işlevsel DNA parçası, yavru bireyin genomunu oluşturur. Yavruya geçen bazı özellikler etkisini dış görünüşte gösterirken bazı özellikler ise gizli kalabilir."

Öğretmen özetinde aşağıdaki kavramlardan hangisine değinememiştir?

- A) Varyasyon
- B) Gen
- C) Çekinik gen
- D) Çok allellik
- E) Kalıtım

20. Bir öğrenci izlediği bir belgeselde insan vücudundaki kalp, safra kesesi ve akyuvar hücresinin gerçekleştirebildiği ortak özelliklerin yanında pek çok farklı görevlerinin olduğunu gözlemliyor.

Bu durumu,

- I. Her hücrede aynı genler bulunmayabilir.
- II. Bu hücrelerin DNA yapıları farklı olabilir.
- III. Hücrelerin kromozom yapısı aynı olabilir.
- IV. Hücrelerde bazı genler aktif bazı genler pasif durumda olabilir.

ifadelerinden hangileri ile açıklarsa doğru bir değerlendirme yapmış olur?

- A) Yalnız III
- B) III ve IV
- C) I, II ve III
- D) I, II ve IV
- E) II, III ve IV

Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID											
1731											

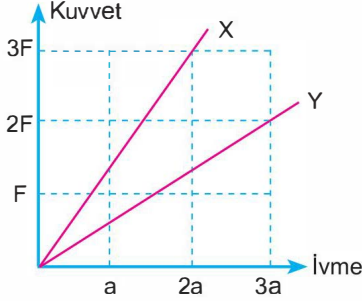
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 8



048D0520

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Sürtünmesiz yatay düzlemde X ve Y cisimlerine yatay olarak uygulanan net kuvvet ile cisimlerin ivmelerinin, kuvvet - ivme grafiği şekildeki gibi verilmiştir.

Buna göre, cisimlerin kütleleri m_X ve m_Y ise m_X / m_Y oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

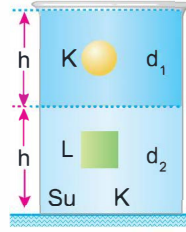
2. Birimlerle ifade edilebilen, Fizik'teki kavram ve nicelikler temel ve türetilmiş olmak üzere sınıflandırılabilir. Bu bağlamda aşağıdaki tabloda bazı kavramlara ait nicelik sınıflandırmaları ve birim eşleştirmeleri yapılmıştır.

Kavramı	Nicelik sınıflandırması	Birim
İş	Temel	joule
Zaman	Türetilmiş	saat
Kuvvet	Türetilmiş	newton
Isı sığası	Temel	joule / K
Hacim	Temel	m^3

Buna göre, tablodaki kavramların hangisinin nicelik sınıflandırması ve biriminin her ikisi de doğru olarak eşleştirilmiştir?

- A) İş B) Zaman C) Kuvvet
D) Isı sığası E) Hacim

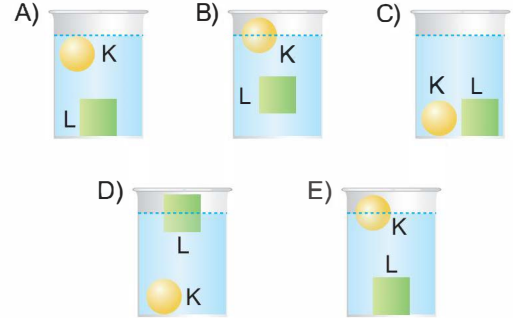
3.



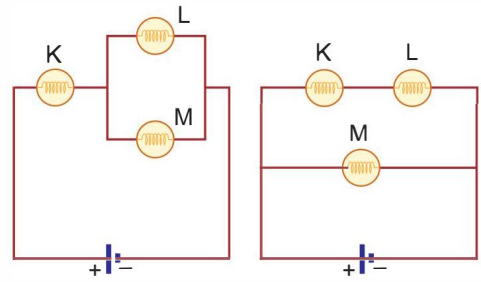
Şekildeki kaptaki özkütleleri d_1 ve d_2 olan birbirine karışmayan sıvılara K ve L cisimleri bırakıldığında bu cisimlerin konumunda denge kalıyor.

Sıvılar türdeş olarak

karıştırılırsa cisimlerin konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



4.



Şekil I

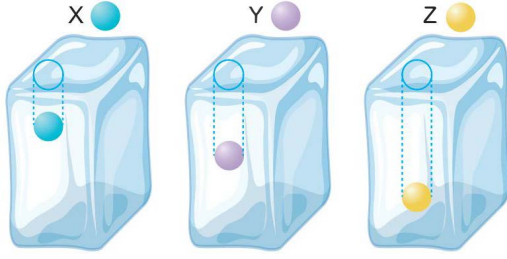
Şekil II

Şekil I'deki iç direnci önemsiz pil ile kurulmuş elektrik devresinde özdeş K, L, M lambaları ışık vermektedir.

Bu durumda aynı elektrik devresi Şekil II'deki gibi kurulursa lambaların parlaklığı için ne söylenebilir?

	K	L	M
A)	Azalır	Azalır	Artar
B)	Artar	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Artar	Artar
D)	Değişmez	Azalır	Azalır
E)	Artar	Değişmez	Değişmez

5.



0°C de aynı büyüklükteki buz kalıplarının üzerine X, Y ve Z bilyeleri konuluyor.

Bir süre sonra bilyelerin buz kalıpları içindeki konumları şekildeki gibi olduğuna göre,

I. Bilyelerin ilk sıcaklıkları arasındaki ilişki

$$T_X < T_Y < T_Z \text{ dir.}$$

II. Bilyelerin ısı sığaları eşittir.

III. Bilyelerin vermiş oldukları ısı miktarları

$$Q_X < Q_Y < Q_Z \text{ dir.}$$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

6.



Yatay doğrusal yolda K noktasında harekete başlayan bir araç sabit hızla M noktasına 20 saniyede varıyor. Araç M noktasında 10 saniye bekledikten sonra geri dönüp L noktasına 20 saniyede varıyor.

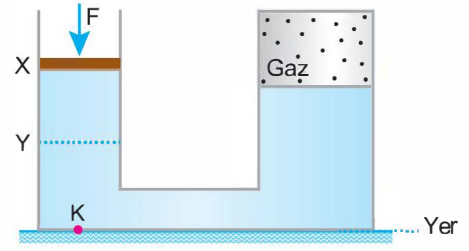
Buna göre,

- I. Aracın ortalama hızı 25 m/s dir.
II. Aracın yer değiştirmesi 500 m dir.
III. Aracın ortalama sürati 55 m/s dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

7.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta piston X düzeyinde iken K noktasındaki sıvı basıncı P_K , gaz basıncı P_g dir.

Piston X seviyesinden Y seviyesine itilirse P_K ve P_g nasıl değişir?

	P_K	P_g
A)	Artar	Artar
B)	Azalır	Artar
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Değişmez
E)	Artar	Azalır

8.

Tanecik	Enerji (kkal / mol)
X^a	204
X^0	562
X^b	748

Yukarıdaki tabloda aynı elemente ait atom ve iyonların gaz halindeki durumlarından birer elektron koparmak için gereken enerji değerleri verilmiştir.

Buna göre,

- I. $b > a$ dir.
II. X^b nin çapı, X^0 dan daha büyüktür.
III. X^a nın elektron sayısı, X^b den daha azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

9.



Periyodik cetveldен alınan bir kesit yukarıdaki şekilde verilmiştir.

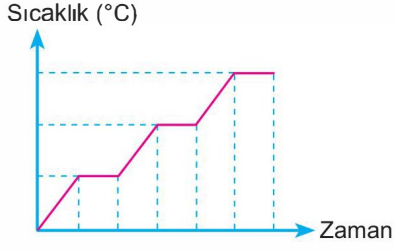
Buna göre, X, Y, Z ve T elementleri ile ilgili,

- I. X ve Y nin değerlik elektron sayıları eşittir.
II. Z nin elektron ilgisi T den fazladır.
III. Y ve Z nin katman sayıları eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

10.



X maddesinin sıcaklık - zaman grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, X maddesi ile ilgili,

- I. Saf maddedir.
- II. Farklı cins atom içerir.
- III. Belirli erime ve kaynama noktası vardır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

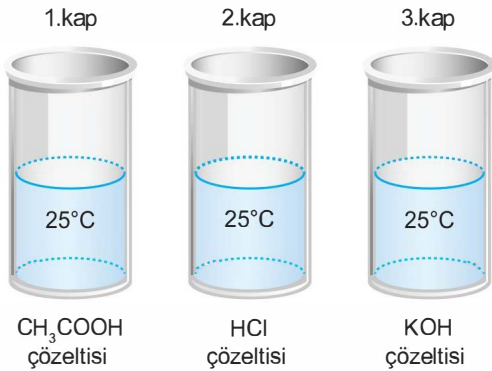
- A) Yalnız I B) I ve III C) Yalnız III
D) Yalnız II E) I, II ve III

11. I. $C_6H_{12}O_6$
II. $NaClO_3$
III. H_2SO_4

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri anorganik sınıfta yer alır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

12.



25°C de bulunan yukarıdaki çözeltiler için,

- I. Yalnızca 2.kaptaki çözeltinin pH değeri 7 den küçüktür.
- II. Yalnızca 3.kaptaki çözelti Al metali ile tepkime verir.
- III. Yalnızca 3.kaptaki çözelti NH_3 çözeltisi ile tepkime vermez.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

13. Oksijen molekülleriyle (O_2) ilgili,

- I. Oksijen atomları arasındaki etkileşim elektron alışverişi sonucu oluşmuştur.
- II. Oksijen atomları arasındaki etkileşim, güçlü etkileşim olarak sınıflandırılır.
- III. Oksijen molekülleri arasındaki etkileşim, London kuvvetleri sonucu oluşmuştur.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (${}_8O$)

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

14. I. Sis

II. Kan

III. Kolonya

Yukarıdaki karışımlardan hangilerinin bileşenleri aynı fiziksel haldedir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) Yalnız III E) I, II ve III

15. Proteinler bir canlıda aşağıda verilen olaylardan hangisini gerçekleştirmez?

- A) Vücut savunmasında rol alma
- B) Kasların kasılıp gevşemesini sağlama
- C) Hücre zarında madde geçişi sağlama
- D) Kanın osmotik basıncını ayarlama
- E) İç organları basınç ve darbelere karşı koruma

16. Aşağıda verilen hücre çeşitlerinden hangisi ökaryot yapılı değildir?

- A) Bitkinin kök hücresi
- B) Kamçılı bakteri hücresi
- C) Şapkalı mantar hücresi
- D) İnsanın akyuvar hücresi
- E) Cıvık mantar hücresi

17. Bazı bitkilerden elde edilen tomurcukların veya doku parçalarının başka bir bitkiye taşınmasına aşılama denir. Aşılama ile kök ve gövde yapısı güçlü olan bitkiler (anaç) üzerinde verimi yüksek tomurcuklar geliştirilmiş olur.



Bu yöntem ile ilgili,

- I. Bitkilerin üretim hızı artar.
- II. Bu yöntem sonunda bir bitkide iki farklı genetik yapı bulunur.
- III. Aşılanan tomurcuktan gelişen dallar, anaç bitkinin genetik özelliklerini taşır.
- IV. Yeni oluşan tomurcuklarda iki bitkiye ait genetik özellikler bulunur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) III ve IV
D) I, II ve III E) I, II ve IV

18. Tetanoz hastalığına neden olan bakteriler sadece kaynama noktasından daha yüksek sıcaklığa uzun süre maruz kaldığında ölürler.

Buna göre bakterileri yüksek sıcaklıktan,

- I. mezozom bulundurma.
- II. hücre duvarına sahip olma
- III. endospor oluşturma

özelliklerinden hangilerinin koruduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

19. Bir ekosistemde madde döngüsü hızına en fazla etki eden canlı gurubu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hepçiller B) Otçullar C) Etçiller
D) Üreticiler E) Ayrıştırıcılar

20. Bir öğrenci sınıfta enzimler ile ilgili sunum yaparken; 'Tepkimenin gerçekleşebilmesi için tepkimeye girecek maddelerin sahip olmaları gereken minimum enerjiye o tepkimenin aktivasyon enerjisi denir. Enzimler aktivasyon enerjisini düşürerek reaksiyonların başlamasını, hızlanmasını ve daha sık gerçekleşmesini sağlarlar.' şeklinde bir açıklama yapıyor.

Öğrencinin enzimler ile ilgili ,

- I. Reaksiyonları başlatırlar.
- II. Reaksiyonları hızlandırılırlar.
- III. Reaksiyonların daha sık gerçekleşmesini sağlarlar.

Cümlelerden hangilerinde yanlışlık yaptığı söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

Adınız Soyadınız:	
A B C D E	A B C D E
1 ○ ○ ○ ○ ○	11 ○ ○ ○ ○ ○
2 ○ ○ ○ ○ ○	12 ○ ○ ○ ○ ○
3 ○ ○ ○ ○ ○	13 ○ ○ ○ ○ ○
4 ○ ○ ○ ○ ○	14 ○ ○ ○ ○ ○
5 ○ ○ ○ ○ ○	15 ○ ○ ○ ○ ○
6 ○ ○ ○ ○ ○	16 ○ ○ ○ ○ ○
7 ○ ○ ○ ○ ○	17 ○ ○ ○ ○ ○
8 ○ ○ ○ ○ ○	18 ○ ○ ○ ○ ○
9 ○ ○ ○ ○ ○	19 ○ ○ ○ ○ ○
10 ○ ○ ○ ○ ○	20 ○ ○ ○ ○ ○
TEST ID	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○
1732	● ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○

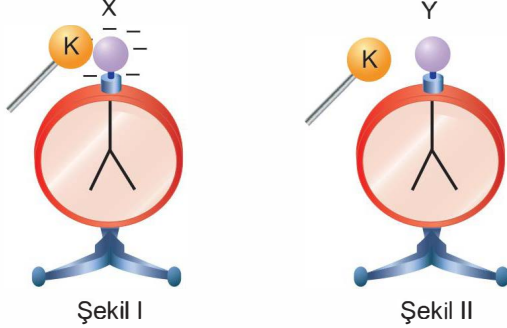
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 9



048E0042

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



(+) yüklü K cismi, (-) yüklü elektroskoba dokundurulup ayrıldıktan sonra elektroskobun yaprakları biraz kapanıyor. Bundan sonra K cismi yüklü Y elektroskobuna yaklaştırıldığında elektroskobun yaprakları önce kapanıp sonra tekrar açılıyor.

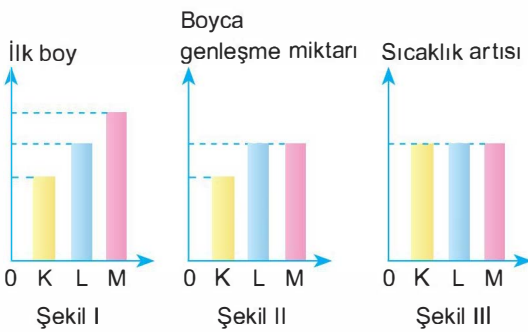
Buna göre,

- Başlangıçta K cisminin yük miktarı, X elektroskobunun yük miktarından azdır.
- Son durumda K cismi (+) yüklüdür.
- Y elektroskobunun ilk yükü (+) yüklüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

2.

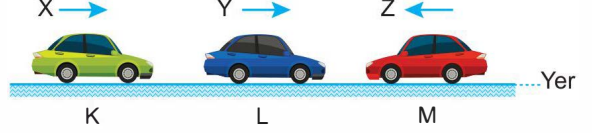


K, L ve M metallerinin ilk boy, boyca genleşme miktarı, sıcaklık artışlarına bağlı sütun grafikleri Şekil I, Şekil II ve Şekil III te verilmiştir.

Bu metallerin genleşme katsayıları λ_K , λ_L ve λ_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\lambda_M > \lambda_L > \lambda_K$ B) $\lambda_K > \lambda_M > \lambda_L$
C) $\lambda_K > \lambda_L > \lambda_M$ D) $\lambda_M > \lambda_K > \lambda_L$
E) $\lambda_K = \lambda_L = \lambda_M$

3.



Doğrusal yolda durgun halden belirtilen yönlerde harekete geçen araçlar bir süre sonra LM arasında araçlar yanyana geliyor.

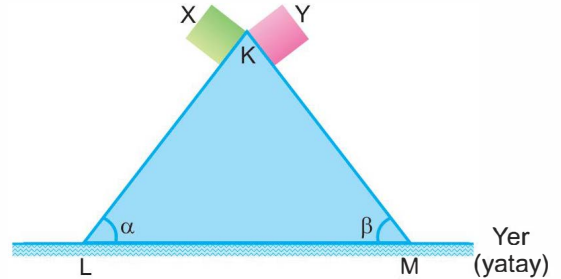
Buna göre,

- X aracının hızı, Y aracının hızından büyüktür.
- Y aracının hızı, Z aracının hızından küçüktür.
- KL arasındaki mesafe LM arasındaki mesafeden fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4.



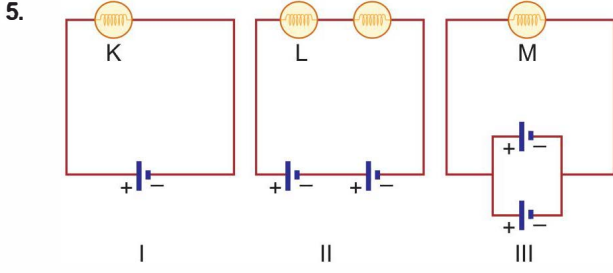
Sürtünmesiz KL ve LM yollarının K noktasından serbest bırakılan X ve Y cisimlerinden X'in kütlesi, Y'nin kütlesinden büyüktür.

Eğik düzlemin açıları $\alpha > \beta$ olduğuna göre,

- L ve M noktalarındaki hızları eşittir.
- L ve M noktalarındaki kinetik enerjileri eşittir.
- X in L ye varma süresi, Y nin M ye varma süresinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

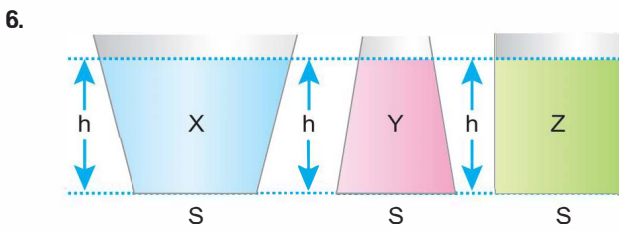
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III



Özdeş lamba ve özdeş üreteçlerden kurulmuş olan elektrik devrelerinde K, L ve M lambalarının ışık verme süreleri t_K , t_L ve t_M olduğuna göre, t_K , t_L , t_M arasındaki ilişki nasıldır?

(Pillerin iç direnci önemsizdir.)

- A) $t_K = t_L = t_M$ B) $t_K > t_L > t_M$
 C) $t_K > t_L = t_M$ D) $t_M > t_L = t_K$
 E) $t_M > t_L > t_K$

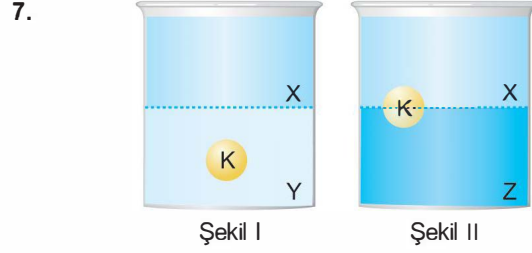


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapların taban alanları içindeki sıvıların yükseklikleri ve kütleleri eşittir.

Buna göre, X, Y ve Z sıvılarının cinsleri hakkında aşağıda söylenenlerden hangisi doğrudur?

(Sıvıların sıcaklıkları eşittir.)

- A) Üçüde aynı tür maddedir.
 B) Üçüde farklı tür maddedir.
 C) X ile Y aynı, Z farklı tür maddedir.
 D) Y ile Z aynı, X farklı tür maddedir.
 E) X ile Z aynı, Y farklı tür maddedir.



İçi dolu K cismi birbiri ile karışmayan X-Y ve X-Z sıvılarında Şekil I ve Şekil II deki gibi dengededir.

Buna göre,

- I. K cisminin özkütlesi, X sıvısının özkütlesinden büyüktür.
 II. Y sıvısının özkütlesi, Z sıvısının özkütlesinden büyüktür.
 III. K cisminin özkütlesi, Z sıvısının özkütlesinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

8. Saf bir madde için,

- I. Homojendir.
 II. Tek cins tanecik içerir.
 III. En az iki atomdan oluşur.

yargılarından hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I, II ve III

9. $^{35}_{17}\text{Cl}$ ve $^{37}_{17}\text{Cl}^-$ tanecikleri ile ilgili,

- I. Birbirinin izotopudurlar.
 II. Fiziksel özellikleri farklı, kimyasal özellikleri aynıdır.
 III. Aynı elementle aynı bileşiği oluştururlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) I, II ve III

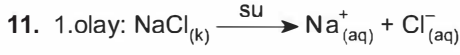
10. SF_2 ve CO_2 molekülleri için;

- I. Atom sayısı,
 II. Polar yapıda olma,
 III. Bağ sayısı

özelliklerinden hangileri aynıdır?

(${}_6\text{C}$, ${}_8\text{O}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{16}\text{S}$)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) I, II ve III

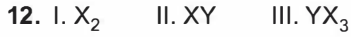


Yukarıdaki olaylarla ilgili,

- I. 2. olayda maddenin iç yapısı değişir.
- II. 1. olay fiziksel değişmedir.
- III. 2. olaydaki enerji değişimi, 1. olaya göre daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



Yukarıdaki maddelerden hangileri kesinlikle iyonik bağ içermez?

- A) I ve III B) Yalnız II C) Yalnız III
D) Yalnız I E) II ve III

13.

Element	Kararlı bileşiklerinde aldığı değerlik
X	+1
Y	+2
Z	-2
T	-3

Yukarıdaki tabloda bazı elementlerin kararlı bileşiklerinde aldığı değerlikler verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki element çiftlerinden hangilerinin arasında oluşacak bileşik en az sayıda atom içerir?

- A) Y - Z B) X - T C) X - Z
D) Y - T E) Z - T

14.

	Polimer	Kullanım Alanı
I.	$\left[\begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{C} & - \text{C} \\ & \\ \text{H} & \text{Cl} \end{array} \right]_n$	Şişe, pencere, kapı ve ambalaj malzemeleri
II.	$\left[\begin{array}{cc} \text{F} & \text{F} \\ & \\ \text{C} & - \text{C} \\ & \\ \text{F} & \text{F} \end{array} \right]_n$	Destek maddesi, endüstri kapları, metal kaplama
III.	$\left[\begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{C} & - \text{C} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \right]_n$	Ambalaj malzemesi, poşet, torba, telefon kablosu

Yukarıdaki polimerlerden hangilerinin karşısında belirtilen kullanım alanı doğru verilmiştir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) I, II ve III E) II ve III

15. Kofullar, bulunduğu hücreye göre farklı işlevler gerçekleştirirler.

Aşağıdakilerden hangisi bu işlevlerden biri değildir?

- A) Fazla suyun dışarı atılması
B) Hücresel sindirime yardımcı olma
C) Atıkların hücreden uzaklaştırılması
D) Polisakkaritlerin sentezlenmesi
E) Bitkilerde çeşitli renklerin oluşturulması

16. Aşağıda verilen açıklamalardan hangisi Mendel yasaları içinde değerlendirilemez?

- A) Kalıtsal özelliklerin aktarımını sağlayan genler baskın, çekinik veya eşbaskın özellikte olabilir.
B) Eşeyli çoğalan canlılarda her özelliğin kalıtımı bir çift alele belirlenir.
C) Gametlere bireylerde bulunan alellerden sadece biri aktarılır.
D) Alel genlerin hangi gamete ve bireye gideceği bağımsız bir olaydır.
E) Aynı karakterin iki farklı özelliğine sahip homozi-got bireyler çaprazlanınca oluşan ilk neslin aynı fenotipte olması benzerlik yasasıdır.

17. Algler, tatlı ve tuzlu sularda yaşayabilen tek hücreli veya çok hücreli fotosentetik protistlerdir. Fotosentezle ürettikleri besin ve oksijen suda yaşayan canlılar tarafından kullanıldığı için algler, su ortamının birincil üreticileridir.

Buna göre algler ile ilgili,

- I. Prokaryot veya ökaryot yapıdadırlar.
 - II. Ototrof olarak beslenirler.
 - III. Besin zincirinde biyolojik birikime en çok maruz kalan canlılardır.
 - IV. Eşeyli veya eşeysiz olarak çoğalırlar.
- yargılarından hangilerine ulaşılabilir?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

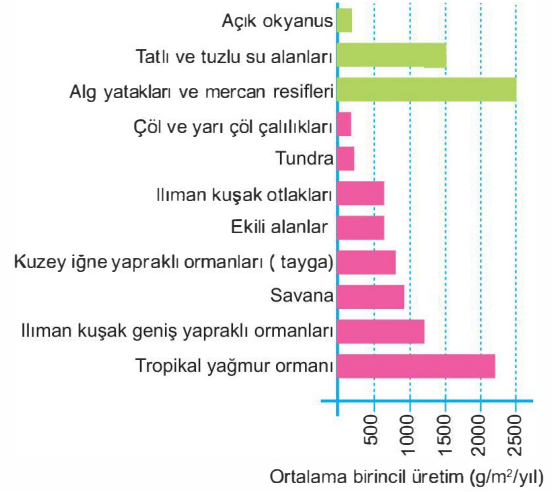
18. Hücre bölünmesi sırasında gerçekleşen aşağıdaki olaylardan hangisi, bölünen hücrenin bitki hücresi olmadığını kanıtlar?

- A) Kardeş kromatitlerin ayrılması
B) Sitoplazmanın boğumlanarak bölünmesi
C) Sitokinezde ara lamel oluşumu
D) İnterfazda DNA molekülünün kendini eşlemesi
E) İğ ipliklerinin kromozomların sentromer bölgesine bağlanması

19. Aşağıda verilenlerden hangisi hayvan hücrelerinde bulunan nükleoprotein yapıdaki organeldir?

- A) Ribozom
B) Sentrozom
C) Peroksizom
D) Lizozom
E) Golgi aygıtı

20. Bir ekosistemdeki üreticilerin güneş enerjisini organik bileşikler içinde depolanmış olan kimyasal enerjiye dönüştürme oranına birincil üretim denir. Aşağıdaki şekilde bazı alanların 1 yıllık zaman diliminde oluşturdıkları biyokütle miktarı verilmiştir.



Buna göre,

- I. Tropikal yağmur ormanları en verimli ekosistemlerdir.
- II. Sucul ekosistemlerdeki algler, biyokütle artışında önemli yer tutmaktadır.
- III. Yıllık yağış miktarı, çöl ekosisteminin biyokütle üretiminde sınırlayıcı faktör olabilir.
- IV. Sucul ekosistemler kapladıkları alandan dolayı dünyanın toplam birincil üretiminin büyük kısmını karşılarlar.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve IV E) II, III ve IV

Adınız Soyadınız:

A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1733

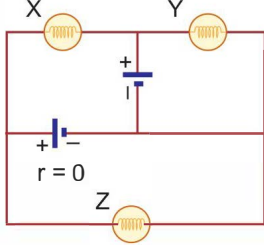
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 10



050B0DDD

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



İç direnci önemsiz, özdeş pil ve devre elemanları ile kurulmuş elektrik devresi şekildeki gibidir.

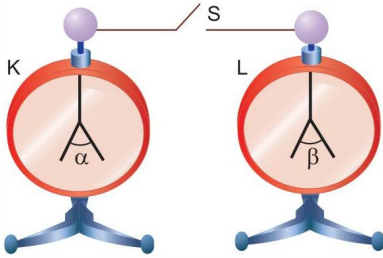
Buna göre,

- I. X lambasının parlaklığı en fazladır.
- II. Y ve Z lambalarının parlaklıkları eşittir.
- III. X lambasının parlaklığı, Z'nikinden azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

2.



Şekildeki özdeş K, L elektroskoplarının topuzları iletken bir tel ile bağlanarak S anahtarı kapatılıyor. Elektriksel denge kurulduktan sonra, elektroskopların yaprakları arasındaki açılar θ oluyor.

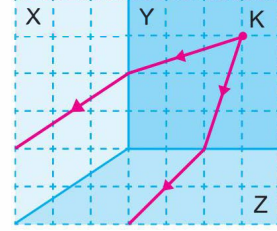
İlk durumda elektroskopların yaprakları arasındaki açılar α ve β olduğuna göre,

- I. $\alpha > \beta > \theta$
- II. $\alpha > \theta > \beta$
- III. $\alpha = \beta = \theta$

eşitliklerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3.

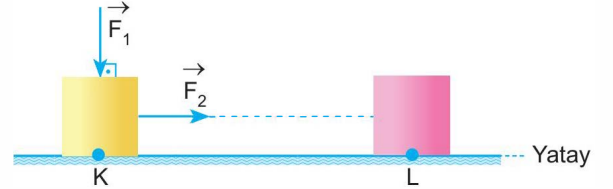


X, Y, Z saydam ortamlarından oluşturulan şekildeki düzende Y ortamından gönderilen noktasal K ışık ışınının X ve Z ortamlarında izlediği yollar gösterilmiştir. X'in kırılma n_X , Y'nin kırılma indisi n_Y , Z'nin kırılma indisi n_Z dir.

Buna göre, n_X , n_Y , n_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $n_Y > n_X > n_Z$ B) $n_Y > n_X = n_Z$
C) $n_Y > n_Z > n_X$ D) $n_Z > n_X > n_Y$
E) $n_Z > n_Y > n_X$

4.

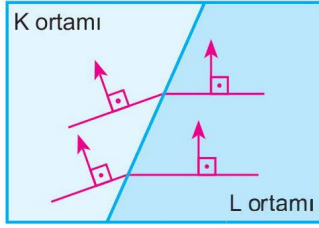


Sürtünmeli doğrusal bir yolun K noktasında durmakta olan cisme, şekildeki gibi $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri uygulanarak cisim L noktasına kadar hareket ettiriliyor. Bu durumda yol boyunca $\vec{F}_2$ kuvvetinin yaptığı iş W ve cismin L noktasındaki kinetik enerjisi E oluyor.

Buna göre, cisme sadece $\vec{F}_2$ kuvveti uygulanırsa, W ve E'nin değişimi için ne söylenebilir?

	W	E
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Değişmez	Artar
C)	Değişmez	Azalı
D)	Artar	Azalı
E)	Azalı	Artar

5.



Sabit periyotla çalışan bir dalga kaynağı ile L ortamında ilerleyen periyodik su dalgalarının K ortamına geçişi şekildeki gibidir.

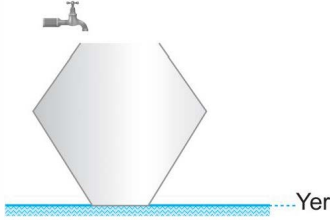
Buna göre, dalgaların;

- I. Dalga boyları,
- II. Hızları,
- III. Genlikleri

niceliklerinden hangileri kesinlikle azalmıştır?

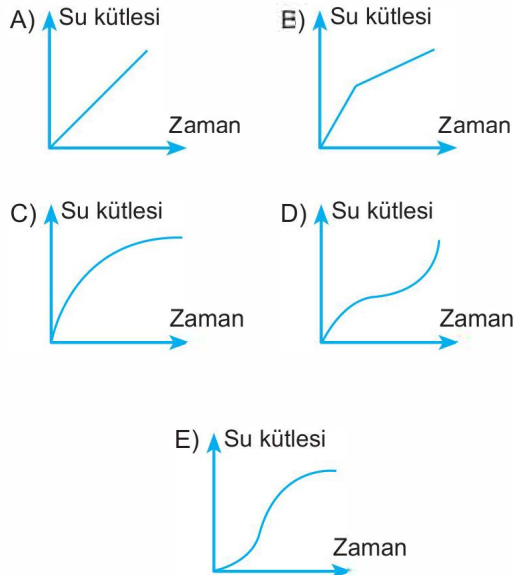
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

6.

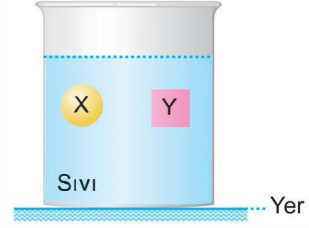


Düşey kesiti şekildeki gibi olan boş bir kap sabit debili musluktan akan su ile dolduruluyor.

Buna göre, kapta biriken su kütlesinin zamana bağlı grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



7.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan sıvı dolu kap içinde, içi dolu türdeş X ve Y cisimleri dengededir.

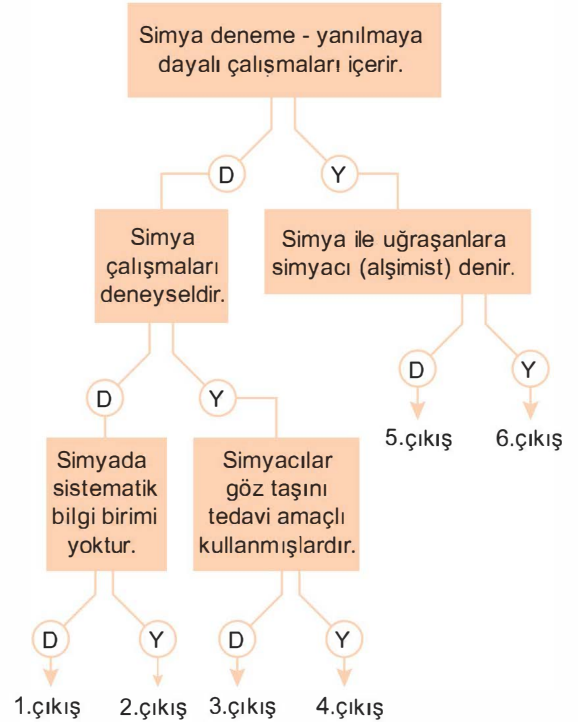
Buna göre, cisimlerin;

- I. Özkütleleri,
- II. Kütleleri,
- III. Kaldırma kuvvetleri

niceliklerinden hangileri kesinlikle eşittir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

8.



Yukarıda Simya ile ilgili kavram haritası oluşturulmuştur.

Buna göre, doğru kutucuklar takip edildiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

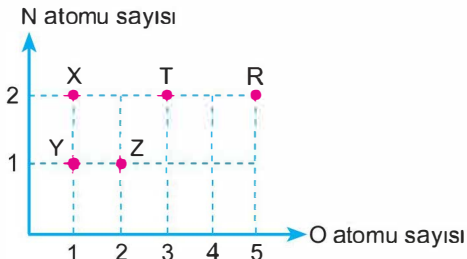
9. XO_4^{3-} iyonundaki toplam elektron sayısı 50 dir. **X'in proton sayısı nötron sayısına eşit olduğuna göre, X elementi için,**
- Çekirdek yükü 15 tir.
 - Yükseltgenme basamağı +5 dir.
 - Çekirdek kütlesi 30 dur.
- yargılarından hangileri doğrudur? (${}_8\text{O}$)**

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. I. Mağaralarda sarkıt ve dikit oluşumu
II. Kirecin söndürülmesi
III. Gökyüzünün renginin maviden kıza dönüşmesi
Yukarıdaki olaylardan hangisinde maddenin kimlik yapısında değişme olmaz?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

11.

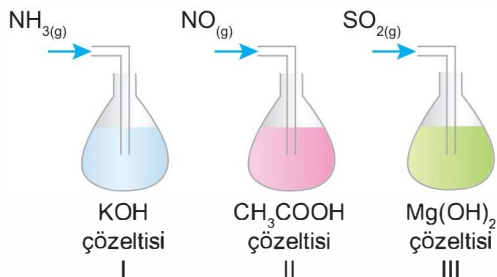


Azot (N) ve oksijenden (O) oluşan X, Y, Z, T ve R bileşiklerinin içerdikleri N ve O atomu sayıları grafikte verilmiştir.

Buna göre, verilen bileşiklerden hangisinde azotun kütlece yüzdesi en fazladır?

A) X B) Y C) Z D) T E) R

12.



Aynı sıcaklıktaki KOH, CH_3COOH ve $\text{Mg}(\text{OH})_2$ çözeltilerinin bulunduğu kaplara sırasıyla NH_3 , NO ve SO_2 gazları gönderilmektedir.

Buna göre, hangi kaplarda tepkime gerçekleşir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

13. I. Flotasyon
II. Diyaliz
III. Dekantasyon

Yukarıdaki karışım ayırma tekniklerinden hangileri heterojen karışımları ayırmada kullanılır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

14. Aşağıdaki tabloda sabun ve deterjanın sahip olduğu özellikler "✓" işareti ile gösterilmiştir.

Özellik	Sabun	Deterjan
I. Hidrofob kısım içermek	✓	✓
II. Bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilme		✓
III. Hem sert ve hem de yumuşak suda iyi temizleme	✓	

Sabun ve deterjanla ilgili tabloda verilen hangi özellikler doğru işaretlenmiştir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

15. Biyoloji öğretmeni öğrencilerinin virüslerle ilgili zihin jimnastiği yaparak bildiklerini harmanlayıp çeşitli çıkarımlar yapmalarını amaçlıyor. Bunun içinde; "Araştırmacılar A bakteriyofajının protein kılıfı ile B bakteriyofajının DNA' sını nasıl bir araya getireceklerini bulmuş olsun. Bu yeni fajın bir bakteriyi enfekte etmesi sağlanırsa hücre içinde üretilen yeni fajların yapısı hakkında ne söylersiniz?" şeklinde bir soru soruyor.

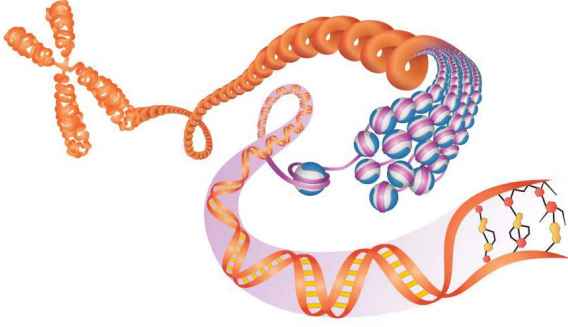
Öğrencilerin verdiği,

- A fajının protein kılıfı yapısı ile B fajının DNA yapısına sahiptir.
 - B fajının protein kılıfı ile B fajının DNA' sına sahiptir.
 - Bakteri DNA' sının kodladığı protein kılıfa sahiptir.
- cevaplarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

16. Bir öğrenci aşağıdaki görsele bakarak kromozom, kromatin iplik ve DNA terimlerini ilişkilendirerek anlatmak istiyor.

Bu öğrenci;



- I. Kromozomlar, DNA ve proteinlerin bir karışımı olan kromatin ipliğın kısalıp kalınlaşmasıyla oluşur.
- II. Protein kılıfı kaplanan kromozomlar kromatin ipliği oluşturur.
- III. Kromozomun uzayarak dağınık bir hal almasıyla oluşan kromatin ipliklerin içinde çift zincirli DNA molekülü bulunur.

cümlelerinden hangilerini kullanırsa bu terimlerle ilgili doğru bir açıklama yapmış olur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

17. Kemoterapi kanser tedavi yöntemlerinden biridir. Kemoterapideki ilaçlar iğ ipliklerinin oluşumunu durdurarak kanserli hücrelerin çoğalmasını engeller.

Buna göre kemoterapide kullanılan ilaçların, aşağıda verilen organellerden hangisinin bölünme sırasındaki görevini yapmasını engellediği söylenebilir?

- A) Ribozom
B) Golgi aygıtı
C) Sentrozom
D) Lizozom
E) Peroksizom

18. Aşağıdaki olaylar hangisinin çevreye verdiği zarar diğerlerine oranla daha azdır?

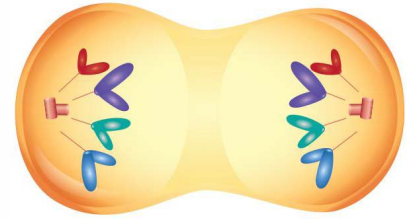
- A) Plansız yerleşme
B) Bitki ve hayvan artıklarının toprakta çürümesi
C) Endemik türlerin azalması
D) Tarım kimyasallarının kullanılması
E) Hızlı nüfus artışı

19. Aynı hücreye ait çekirdek sıvısı ve sitoplazmada,
I. protein
II. DNA
III. RNA
IV. enzim

moleküllerinden hangileri ortak olarak bulunabilir?

- A) Yalnız II B) I, II ve III C) I, III ve IV
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

20. Aşağıdaki şekilde bir hayvan hücresindeki bölünmenin anafaz safhası şematize edilmiştir.



Bu hücre için,

- I. Mitoz geçiriyorsa oluşacak hücreler 4 kromozomludur.
- II. Mayoz geçiriyorsa oluşacak hücreler 4 kromozomludur.
- III. Hücre diploit yapılıdır.

açıklamalarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID											
1734											

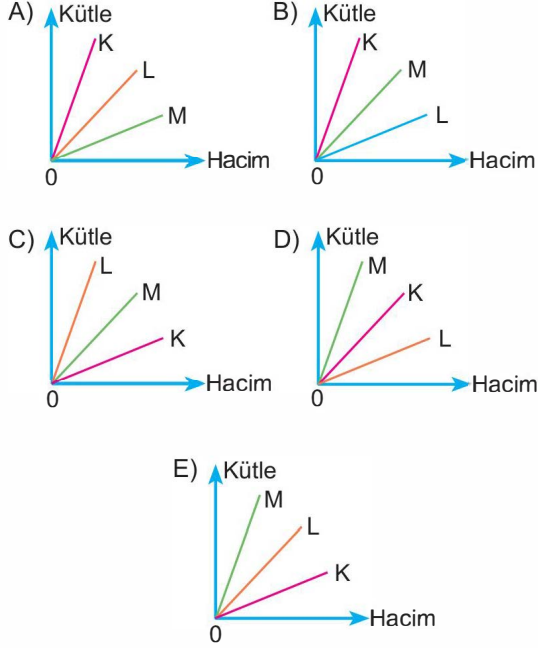
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 11



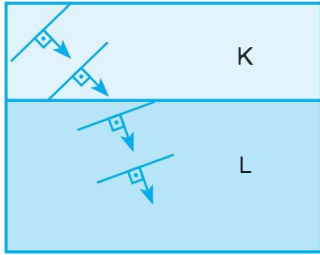
059E0236

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aynı sıcaklıktaki türdeş K, L ve M sıvıları ile oluşturulan bir karışımın özkütlesi M ninkinden küçüktür. **Buna göre, K, L ve M nin kütle hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi olamaz?**



2.



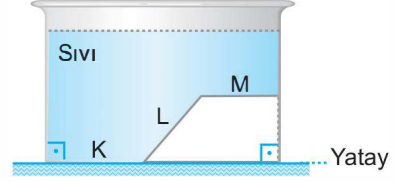
Sabit periyotlu dalga kaynağından üretilen periyodik su dalgalarının K ortamından L ortamına geçişi şekildedir.

Buna göre,

- I. K ortamı, L ortamından daha derindir.
 - II. L ortamına geçen dalgaların dalga boyu azalmıştır.
 - III. L ortamına geçen dalgaların frekansı artmıştır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3.



Düşey kesiti şekildeki gibi verilen sıvı dolu kabın K, L ve M yüzeylerine etkiyen sıvı basınç kuvvetleri sırasıyla F_K , F_L ve F_M dir.

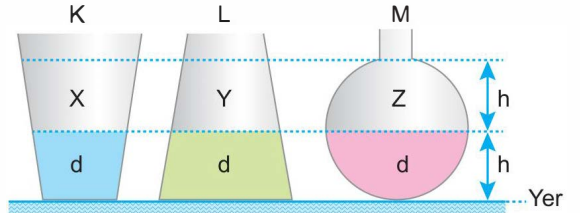
Buna göre,

- I. $F_K > F_L$ dir.
- II. $F_K = F_L$ dir.
- III. $F_L > F_M$ dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

4.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan küresel M ve kesik koni biçiminde K ve L kapları h yüksekliğine kadar özgül ağırlığı sıvılar ile doludur. Kapların geri kalan kısımları 2h yüksekliğine kadar d_X , d_Y , d_Z özgül ağırlığı X, Y ve Z sıvıları ile ayrı ayrı dolduruluyor.

Kaplardaki türdeş karışımların özgül ağırlıkları birbirine eşit olduğuna göre, d_X , d_Y ve d_Z arasındaki ilişkiler aşağıdakilerden hangisidir? (Sıcaklık sabittir.)

- A) $d_X > d_Y = d_Z$ B) $d_X > d_Y > d_Z$
C) $d_Y > d_X > d_Z$ D) $d_Y > d_Z > d_X$
E) $d_Z > d_X > d_Y$

5. Tabloda ev aletlerinden, ütü, elektrikli süpürge ve tost makinesine ait harcadıkları enerjiler ve yaptıkları işler verilmiştir.

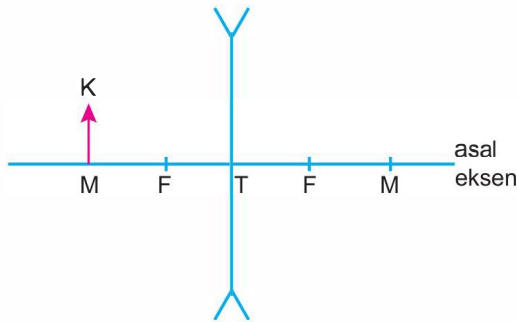
	Harcadığı Enerji	Yaptığı İş
Ütü	5E	4E
Elektrikli süpürge	$\frac{6}{5}E$	$\frac{4}{5}E$
Tost makinesi	$\frac{9}{10}E$	$\frac{4}{5}E$

Buna göre,

- Verimliliği en fazla olan ev aleti tost makinesidir.
 - Elektrikli süpürge ile tost makinesinin verimliliği aynıdır.
 - Verimliliği en az olan ev aleti elektrikli süpürge'dir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III
D) I ve II E) I, II ve III

6.



Odak noktası F, merkezi M olan kalın kenarlı merceğin önündeki K cismi merceğe doğru sabit süratle hareket ettiriliyor.

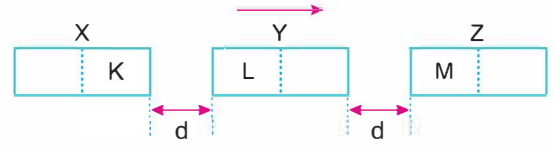
Buna göre görüntü ile ilgili,

- Boyu sürekli büyür.
- Mercekten uzaklaşır.
- Sürati cismin süratinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7.



Sürtünmesiz yatay düzlemdeki özdeş X, Y, Z mıknatıslarından X ile Z sabit tutulup Y serbest bırakılıyor.

Y mıknatısı ok yönünde hareket ettiğine göre, mıknatısların K, L, M kutupları için,

- K ile M zıt kutupludur.
- L ile M aynı kutupludur.
- K ile L aynı kutupludur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Kimya laboratuvarlarında, kimyasal maddelerin yanı sıra başka araç - gereçler de kullanıldığından bazı özel güvenlik önlemleri alınmalıdır.

Buna göre,

- Etiketsiz malzemeler kullanılmamalıdır.
- Güvenlik açısından laboratuvar kapıları her zaman açık tutulmalıdır.
- Çalışma bitiminde atıklar uygun şekilde çöp kutularına konulmalıdır.

işlemlerinden hangileri laboratuvarda dikkat edilmesi gereken önlemler arasındadır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Co ve CO maddeleri için;

- Saf madde olma,
 - İki tür atom içermesi,
 - Kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrılma
- özelliklerinden hangileri ortaktır?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

10. X^m , Y^n ve Z^{1-} tanecikleri ile ilgili,

- Y^n , X^m ye iki elektron veriyorken, Z^{1-} den iki elektron alıyor.
- Son durumda üç taneciğinde iyon yükleri eşitleniyor.

bilgileri verilmektedir.

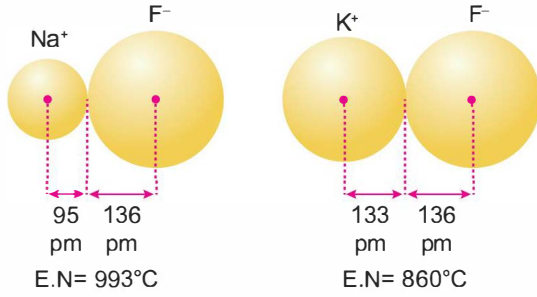
Buna göre,

- Y^n 'nin periyodik cetveldeki yeri değişmezken, X ve Z'nin yeri değişir.
- $m = +3$, $n = +1$ değerlidir.
- X^m nin çapında artma olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

11.



Yukarıda Na⁺, K⁺ ve F⁻ iyonlarının iyon yarıçapları ile NaF ve KF katılarının erime noktaları verilmiştir.

Buna göre,

- İyon yükleri arttıkça, iyonik bağ sağlamlığı artar.
- İyon çapı arttıkça, iyonik bileşiklerin erime noktası düşer.
- İyonlar arası uzaklık arttıkça, iyonik bağın sağlamlığı azalır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

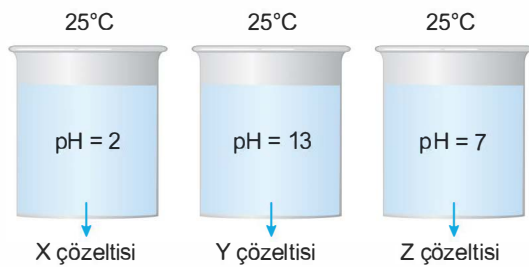
12. Nemle ilgili,

- Havada bulunan nem miktarı mutlak nemdir.
- Havadaki bağıl nem ile yazın hissedilen sıcaklık doğru orantılıdır.
- Maksimum nem, havanın belli bir sıcaklıkta taşıyabileceği en fazla nem miktarıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

13.



Yukarıda aynı şartlarda bulunan X, Y ve Z çözeltilerinin pH değerleri verilmiştir.

Buna göre,

- Y çözeltisinin asidik özelliği, X'inkinden fazladır.
- X çözeltisine aynı sıcaklıkta saf su eklenirse pH'ı 2'den küçük olur.
- Z çözeltisinde H⁺ iyonları sayısı, OH⁻ iyonları sayısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

14. Sabun ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sabun molekülünün hidrofil ucu polardır.
B) Yağ asitlerinin sodyum ya da potasyum tuzudur.
C) Sabun molekülünün hidrokarbon zinciri apolardır.
D) Sabun yapımında kullanılan yağlar bitkisel ve hayvansal kaynaklıdır.
E) Sabunun hidrofor kısmı başı kısmıdır.

15. Aşağıdakilerden hangisi metabolik olaylarda düzenleyici olan enzimler ve hormonların ortak özelliklerinden değildir?

- A) Protein veya lipid yapıdadırlar.
B) İşlevi bitince enzimler ile parçalanırlar.
C) Az miktarda bile etkilidirler.
D) Çalışmaları feed - back (geri besleme) mekanizmasıyla düzenlenir.
E) Laboratuvar ortamında üretilebilirler.

16. Açık tohumlular, her mevsim yeşil olan iğne yapraklı odunsu bitkilerdir. Üreme organları dişi ve erkek kozalaklardır. Erkek kozalakta oluşan polenler rüzgar aracılığıyla dişi kozalağa taşınır. Burada döllenme ile zigot ve embriyo oluşur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Açık tohumlu bitkilerde tozlaşma görülmez.
B) İğne yapraklı bitkilerde eşeyli üreme görülür.
C) Döllenme ve embriyo gelişimi dişi kozalak içinde gerçekleşir.
D) Bu bitkilerde dişi ve erkek üreme hücreleri ayrı kozalaklarda bulunur.
E) Çam ağacının üreme organı kozalaklıdır.

17. Virüsler konak canlıının vücuduna girdikten sonra genetik çeşitlilik oluşturabilirler. Bir enfeksiyonun sonundaki virüslerle başındakiler birbirinden farklı olabilmektedir. Bu nedenle virüslerle enfekte olmuş vücudu tedavi etmek zorlaşmaktadır.

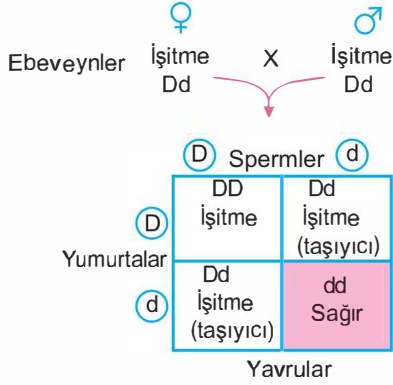
Buna göre;

- mutasyona uğrama,
- endospor oluşturma,
- plazmid DNA aktarımı

olaylarından hangileri virüslerin genetik çeşitliliğini açıklar?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

18. Aşağıdaki şekilde sağırılık geninin taşıyıcısı olan ebeveynlerin bu özelliği çocuklarına aktarması şematize edilmiştir.

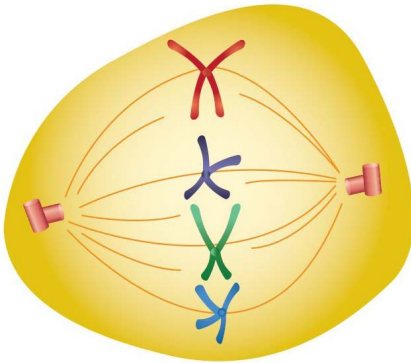


Buna göre,

- Sağırılık otozomal çekinik olarak aktarılan bir hastalıktır.
 - Kız çocuklarının hasta olma ihtimali daha yüksektir.
 - Hastalık X kromozomu üzerinde aktarılmaktadır.
 - Ebeveynler akraba evliliği yapmış olabilir.
- İfadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve IV E) I ve IV

19. Aşağıdaki şekilde hayvan hücrelerinde görülen mitoz bölünmeye ait bir evre verilmiştir.



Buna göre,

- Hücre $2n = 8$ kromozomludur.
- Kromozomlar kromatitli halde görülmektedir.
- İğ iplikleri sentrozomlar arasında uzanmıştır.
- Bu evre anafaz safhasına aittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I ve IV

20. 1929 yılında A.B. Hill isimli bir biyolog laktik asit oluşumu kas yorulmasına yol açar mı sorusunu sordu.

- Bunu araştırmak için kurbağa kaslarını laboratuvarda çözelti içerisinde elektrikle uyarmak için bir teknik geliştirdi.
- Hill, laktik asit oluşumunun kas faaliyetini durduracağı hipotezini kurdu.
- Farklı koşullar hazırlayarak kurbağa kaslarını test etti.
- İlk olarak, laktik asit kaslarda bulunduğu sürece kasın performansının düştüğünü gördü.
- Daha sonra laktik asit difüzyonla kaslardan uzaklaşınca kasın performansı önemli ölçüde iyileşti.
- Bu sonuçlar Hill'i oksijensiz ortamda laktik asitin, kas yorulmasının birinci nedeni olduğu sonucuna götürdü.
- Yakın zamanda yapılan deneylerde ise insan vücut sıcaklığında aynı sonuçlar elde edilmedi. Yapılan araştırmalar iyon seviyelerindeki artışın kas yorulmasına neden olabileceğini düşündürdü.

Yukarıdaki bilimsel çalışma örneğinde aşağıdaki basamaklardan hangisi verilmemiştir?

- A) Problem tespiti
B) Tahmin yapma
C) Veri toplama
D) Sonuçların değerlendirilmesi
E) Kontrollü deney yapma

Adınız Soyadınız:

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					

TEST ID: 1735

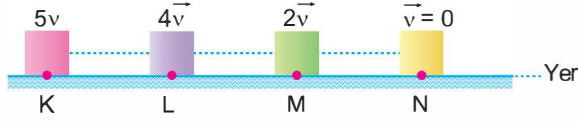
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 12



060F0D88

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Sürtünme kuvvetinin her yerde sabit ve aynı olduğu yatay bir yolda K noktasından $5v$ hızıyla geçen cisim, L noktasından $4v$ hızıyla, M noktasından $2v$ hızıyla geçip, N noktasında duruyor.

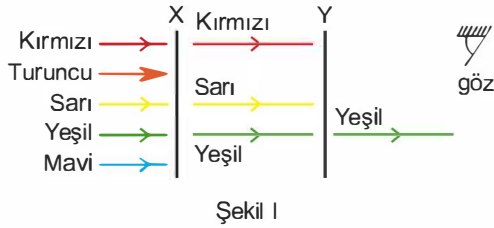
Buna göre,

- I. $|KL| > |LM|$ dir.
- II. $|LM| > |MN|$ dir.
- III. $|LM| > |KL|$ dir.

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2.

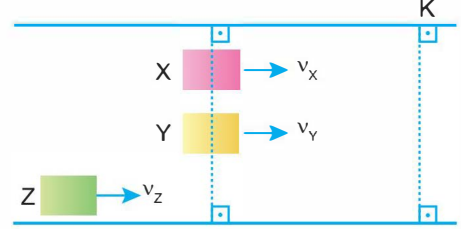


Şekil I deki X filtresi, kırmızı, sarı ve yeşili, Y filtresi ise bunlardan yeşili geçiriyor ve göz yeşili algılıyor.

Buna göre, filtreler Şekil II deki gibi yerleştirilirse, göz hangi rengi algılar?

- A) Kırmızı B) Sarı C) Siyah
D) Mavi E) Yeşil

3.



X, Y ve Z cisimleri doğrusal bir yolda sabit v_x , v_y ve v_z hızlarıyla şekildeki konumdan geçtikten bir süre sonra cisimlerden ilk önce X, en son Y K düzeyinden geçiyor.

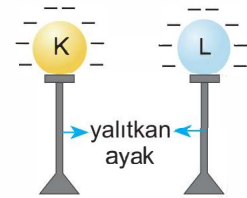
Buna göre, cisimlerin hızları arasındaki ilişki için,

- I. $v_x > v_z > v_y$ dir.
- II. $v_y > v_x > v_z$ dir.
- III. $v_z > v_x > v_y$ dir.

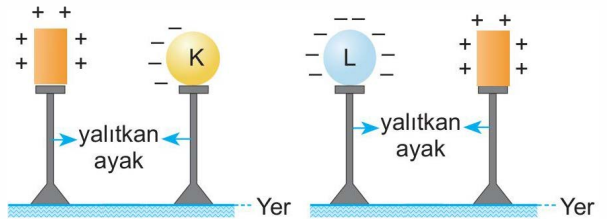
yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4.



Şekil I



Şekil II

Şekil I deki (-) elektrik yüklü K ve L küreleri, (+) elektrik yüklü cisimlere Şekil II deki gibi yaklaştırılıyor.

Kürelerin yük dağılımı Şekil II deki gibi olduğuna göre,

- I. K küresi iletken dir.
- II. L küresi yalıtkandır.
- III. K küresi yalıtkandır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

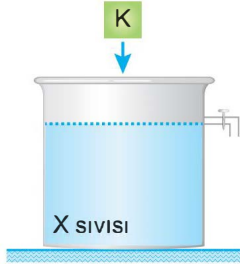
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

5. Hava sıcaklığının deniz suyu sıcaklığından yüksek olduğu bir yaz günü, Ege sahilinde deniz kenarında oynamakta olan bir çocuk, denizden bir kova su alıyor. **Deniz suyunun homojen olduğu bilindiğine göre, deniz suyu ve kovadaki su ile ilgili,**

- Kovadaki suyun ısı sıçası denizdeki suyun ısı sıçasından küçüktür.
 - Bir kova su aldığı anda kovadaki suyun öz ısı denizdeki suyun öz ısısına eşittir.
 - Kısa bir süre sonra kovadaki suyun sıcaklığı deniz suyunun sıcaklığına göre daha az artacaktır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) II ve III B) I ve II C) Yalnız III
D) Yalnız II E) Yalnız I

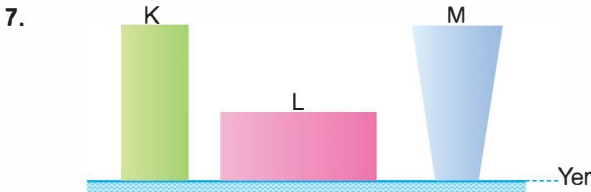
6. Yatay bir düzlemde bulunan şekildeki taşıma kabı 1,4d özkütleli X sıvısı ile taşma seviyesine kadar doludur. Sıvı içinde çözünmeyen 2d özkütleli içi dolu K katı cisim bu kaba yavaşça bırakılıyor.



Taşıma kabındaki bir miktar sıvı taşıp sistem dengeye geldiğine göre,

- Cisim ve kapta kalan sıvıdan oluşan sistemin ağırlığı, cisim bırakılmadan önceki kap ve kapta kalan sıvıdan oluşan sistemin ağırlığından büyüktür.
 - Taşan sıvının kütlesi, cismin kütlesine eşittir.
 - Taşan sıvının hacmi, cismin hacmine eşittir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III



Düşey kesitleri şekildeki gibi olan düzgün ve türdeş cisimlerden K cisim L ve M nin üzerine ayrı ayrı konulduğunda L ve M nin yere uyguladıkları basınçlar iki katına çıkıyor.

Cisimlerin ağırlıkları G_K , G_L ve G_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $G_K = G_L = G_M$ B) $G_K > G_L > G_M$
C) $G_K > G_M > G_L$ D) $G_L > G_M > G_K$
E) $G_M = G_L > G_K$

8.

	Kimya Disiplini	Çalışma Alanı
I.	Analitik Kimya	a. Canlıların yapısındaki kimyasal madde ve süreçlerini inceler.
II.	Organik Kimya	b. Maddenin kimyasal bileşenlerinin niteliğini ve niceliğini inceler.
III.	Biyokimya	c. Karbon temelli bileşiklerin yapısını inceler.

Yukarıdaki tabloda bazı kimya disiplinleri ve çalışma alanları verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirme yapılmıştır?

- A) I - a , II - c , III - b B) I - b , II - c , III - a
C) I - b , II - a , III - b D) I - a , II - b , III - c
E) I - c , II - a , III - b

9. • Kezzap
• Boya
• Şap
• Eritme potası
• İmbik

Yukarıdaki maddelerden kaç tanesi Simyadan Kimyaya aktarılan bulgular arasındadır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.

Madde	E.N (°C)	K.N (°C)
X	-25	82
Y	10	125
Z	36	164

1 atmosfer basınç altında erime ve kaynama noktaları verilen X, Y ve Z maddeleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Z'nin gaz olduğu tüm sıcaklıklarda Y de gaz halindedir.
B) Moleküller arası çekim kuvveti en az olan X maddesidir.
C) X ve Z birbirinde çözünüyorsa karışım ayrımsal damıtma ile ayrılabilir.
D) Buharlaştırma ısısı en fazla olan Z'dir.
E) Oda sıcaklığında X hal değiştirmektedir.

11. Baş grup elementleri olan X ve Y'nin oluşturduğu XY_3 molekülünün Lewis yapısı



şeklinde.

Buna göre,

- I. Ortaklaşmamış elektron sayısı 2'dir.
- II. X elementinin değerlik elektron sayısı 8'dir.
- III. Bağlayıcı elektron çifti sayısı 6'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

12.

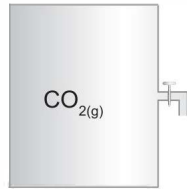


Yukarıdaki kavram haritası yüzey gerilimine aittir.

Buna göre, kavram haritasındaki özelliklerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) II ve III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

13.



Şekildeki cam kaba aynı sıcaklıkta eşit mol sayıda N_2 gazı eklenmektedir.

Buna göre;

- I. Kaptaki molekül sayısı,
- II. CO_2 gazının özkütlesi,
- III. Kap hacmi

niceliklerinden hangileri artar?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

14.



Aynı koşullarda çözelti kütleleri ve kütlece yüzde derişimleri verilen aynı tuz çözeltileri için,

- I. Kaynama noktaları $II > III > I$ dir.
- II. Buhar basınçları $I = II = III$ dür.
- III. Donma noktaları $I > III > II$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve II E) I, II ve III

15. Fırın, kazan dairesi gibi sıcak ortamlarda çalışan veya sıcak ülkelerde yaşayan insanlar terlemeye bağlı olarak daha fazla mineral kaybı yaşarlar.

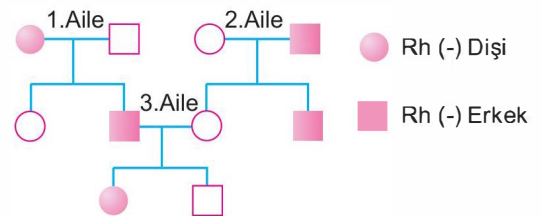
Bu insanlarda mineral kaybına bağlı olarak;

- I. tiroit bezinin çalışması,
- II. canlıya enerji sağlayan molekülün üretimi,
- III. kanda oksijen taşınması,
- IV. kanın pıhtılaşması

olaylarından hangileri etkilenebilir?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve IV E) I, II, III ve IV

16. Aşağıdaki soy ağacında üç ailenin Rh faktörü bakımından kan grupları verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1. ailede kan uyuşmazlığı görülme ihtimali %100 dir.
- B) 2. ailede kan uyuşmazlığı görülmez.
- C) 2. ailedeki annenin genotipi heterozigot yapıdadır.
- D) 3. ailenin bütün bireylerinde resesif gen bulunur.
- E) Taralı bireylerin tamamının genotipi aynıdır.

17. Proteinlerin yapısının yüksek sıcaklık, basınç, pH ve tuz derişimi gibi etkenlerle bozulmasına denatürasyon denir.

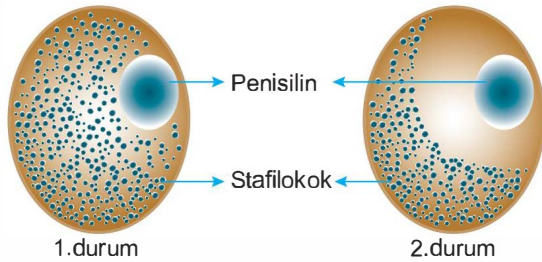
Peptid bağlarına kadar denatüre olan bir proteinde;

- I. lifleri bir arada tutan bağlar kopar ve lifler çözülebilir,
- II. dördüncül yapılar birincil yapılara kadar parçalanabilir,
- III. yapısındaki aminoasit dizilişi bozulabilir

durumlarından hangileri gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

18. Penisilin maddesinin Stafilokok bakterisi üzerindeki etkisini incelemek üzere bir petri kabı hazırlanıyor (1. durum). Bir gün sonra petri kabındaki bakterilerin penisilin maddesinden uzaklaştığı gözleniyor (2. durum).



Bu çalışmayla;

- I. Stafilokok bakterisinin sebep olduğu hastalıkların tedavisinde penisilin kullanılabilir.
- II. Penisilin maddesi, bakteri hücre duvarının sentezini durdurabilir.
- III. Penisilin, bakterilerin çoğalmasını sağlayan enzimlere aktivatör etkisi gösterebilir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

19. Hayvan hücrelerinde sindirim enzimleri içeren zarla çevrili organellere lizozom denir.

Lizozom organeli ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Ribozom, granüllü endoplazmik retikulumun ve golgi cisimciği lizozom üretiminde görev alır.
- B) Lizozom enzimlerinin parçaladığı organeller vücut dışına atılır.
- C) Fagositozla alınan moleküller lizozom aracılığıyla sindirilir.
- D) Lizozomda oluşan monomerler hücre içinde kullanılır.
- E) Bazı durumlarda hücreler kendi lizozomları tarafından kontrollü olarak yok edilir.

20. Aşağıda verilen madde alışverişi çiftlerinden hangilerinde hücre zarındaki taşıyıcı proteinler görev alır?

- A) Fagositoz - Difüzyon
- B) Pinositoz - Fagositoz
- C) Difüzyon - Pinositoz
- D) Aktif taşıma - Kolaylaştırılmış difüzyon
- E) Kolaylaştırılmış difüzyon - Fagositoz

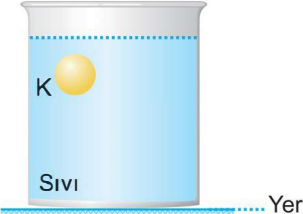
Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID											
1736											

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 13



065B0A17

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. 

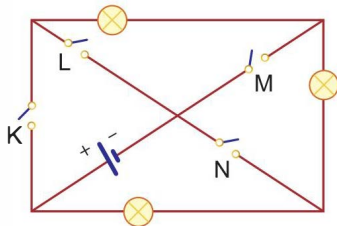
Düşey kesiti şekildeki gibi olan sıvı dolu kap içinde içi dolu K cismi dengede durmaktadır.

Buna göre;

- I. Cismin yarısını koparma,
 - II. Ortamın çekim ivmesini artırma,
 - III. Kaba özkütlesi büyük olan bir sıvı ekleme
- İşlemlerinden hangileri yapılırsa cisme etki eden kaldırma kuvveti değişmez?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

2.

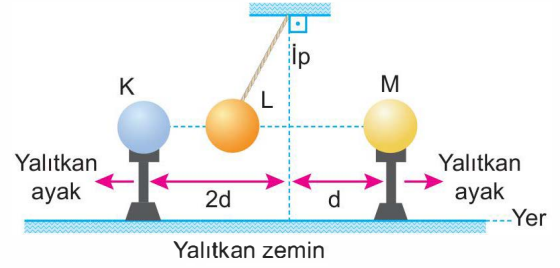


Özdeş lambalarla kurulan şekildeki elektrik devresinde K, L, M ve N anahtarları açıktır.

Buna göre, K ve N anahtarları kapatıldığında ışık veren lamba sayısı n_1 ve yalnız M anahtarı kapatıldığında ışık veren lamba sayısı n_2 olduğuna göre, $\frac{n_1}{n_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 3

3.



Yüklü ve özdeş K, M kürelerinin arasına ipek ipe asılı olan yüklü L küresi şekildeki gibi dengede duruyor.

Buna göre, kürelerin yüklerinin işaret durumları için;

	K	L	M
I.	+	+	+
II.	+	-	+
III.	-	-	+

hangileri söylenebilir?

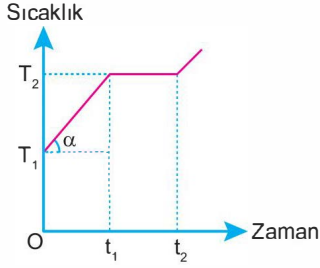
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

4. Özkütlesi d ve 4d olan aynı sıcaklıktaki K, L sıvıları türdeş olarak karıştırıldığında karışımın özkütlesi 3d olmaktadır.

Buna göre, karışımı oluşturan sıvıların kütleleri m_K , m_L ve hacimleri V_K , V_L hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Kütlesi için;	Hacimleri için;
A)	$m_L > m_K$	$V_L > V_K$
B)	$m_L = m_K$	$V_L > V_K$
C)	$m_L < m_K$	$V_L > V_K$
D)	$m_L < m_K$	$V_L < V_K$
E)	$m_L > m_K$	$V_L < V_K$

5.



Saf bir madde eşit sürelerde eşit ısı yayan ısıtıcı ile ısıtıldığında maddenin sıcaklık - zaman grafiği şekildedir.

Aynı şartlarda aynı madde ısı gücü daha yüksek olan ısıtıcı ile ısıtılsa idi grafikteki nicelikler ile ilgili olarak,

I. T_2 sıcaklık değeri azalır.

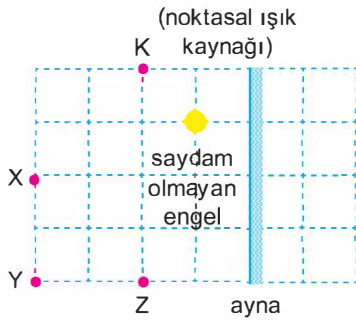
II. α eğim açısı artar.

III. $t_2 - t_1$ zaman farkı azalır.

verilenlerden hangileri gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I ve III

6.



K noktasal ışık kaynağı ve saydam olmayan küresel bir engel, düzlem ayna önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre, X, Y ve Z noktalarından aynaya bakan gözlemcilerden hangileri ışık kaynağının aynadaki görüntüsünü görebilir?

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) Yalnız Z
D) X ve Y E) Y ve Z

7.

	50 dB	70 dB
4000 Hz	K	L
5000 Hz	M	N

Hüseyin'in yeni aldığı saatin alarmı dört farklı ses üretmektedir. Bu dört farklı sesin frekans ve şiddet değerleri şekildeki tabloda verilmiştir.

Buna göre, frekansı yüksek, genliği küçük olan alarm sesleri hangi seçenekte birlikte verilmiştir?

	Frekansı yüksek olan ses	Genliği büyük olan ses
A)	K	M
B)	K	N
C)	M	L
D)	M	K
E)	N	L

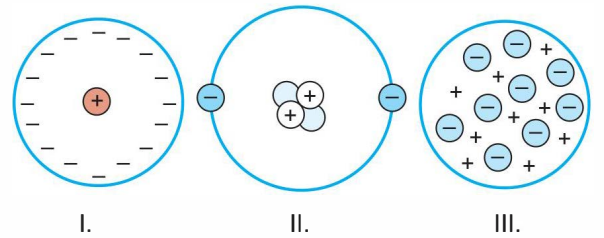
8.

	Güvenlik Sembolü	Anlamı
I.		Korozif madde
II.		Çevreye zararlı madde
III.		Yakıcı madde

Yukarıdaki güvenlik sembollerinden hangilerinin karşısında belirtilen anlamı doğru verilmiştir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

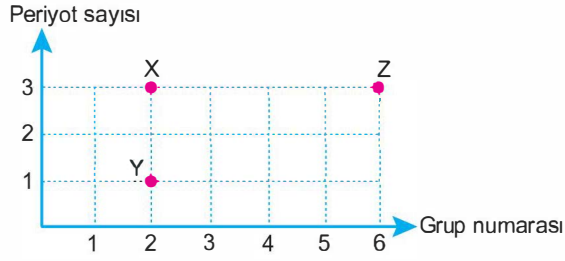
9.



Yukarıdaki atom modellerinin tarihsel gelişimi geçmişten günümüze doğru aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) II, I, III B) III, I, II C) III, II, I
D) II, III, I E) I, III, II

10. Bazı elementlerin periyodik cetveldeki periyot sayısı ve grup numarası aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre X, Y ve Z elementleri için,

- I. X ve Y'nin yörünge sayıları eşittir.
- II. X ile Z arasında XZ bileşiği oluşur.
- III. Atom çapı $Y > X > Z$ şeklindedir.

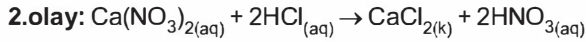
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

11. Aşağıdaki maddelerden hangisi diğerlerine göre suda en az çözünür? ($_1\text{H}$, $_6\text{C}$, $_8\text{O}$, $_9\text{F}$, $_{11}\text{Na}$)

- A) CH_3OH B) NaF C) HF
D) CO_2 E) NaOH

12. 1.olay: $\text{CaCl}_2(\text{k}) \rightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{Cl}^-(\text{suda})$

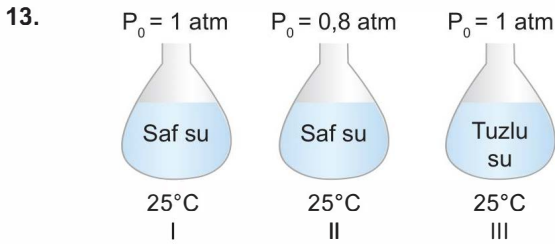


Yukarıda tepkimel eri verilen maddelerle ilgili,

- I. 2. olayda seyirci iyonlar Ca^{2+} ve Cl^- dir.
- II. Her iki olayda da kimyasal değişme olmuştur.
- III. 1. olay için harcanan enerji, 2. olayda harcanan enerjiden daha azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



25°C de açık hava basıncının 0,8 ve 1 atmosfer olduğu ortamlarda saf su ve tuzlu su yukarıdaki şekilde bulunmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kaynama sıcaklığı $\text{III} > \text{I} > \text{II}$ dir.
B) Uçuculuğu en fazla olan II dir.
C) III. kap, II. kabın bulunduğu ortama götürülürse kaynama sıcaklığı düşer.
D) I. nin donma sıcaklığı III. den yüksektir.
E) II. nin buhar basıncı I. den düşüktür.

14. F, A ve B karışımları ile ilgili,

F: sıvı - sıvı homojen

A: katı - sıvı heterojen

B: sıvı - sıvı heterojen

bilgileri verilmektedir.

Buna göre, verilen karışımları bileşenlerine ayırmak için aşağıdaki yöntemlerden hangisi en uygundur?

	F	A	B
A)	Flotasyon	Diyaliz	Dekantasyon
B)	Ayırma hunisi	Özütleme	Ayrımsal damıtma
C)	Ayrımsal damıtma	Süzme	Ayırma hunisi
D)	Dekantasyon	Aktarma	Flotasyon
E)	Basit damıtma	Santrifüjleme	Diyaliz

15. Canlılarda doku ve organların köken bağıntılarına bakılarak yapılan sınıflandırmaya doğal (filogenetik) sınıflandırma adı verilir.

Bu sınıflandırma yapılırken aşağıda verilenlerden hangisi kullanılmaz?

- A) Kromozom sayısı
B) Protein benzerliği
C) Azotlu boşaltım ürünlerinin benzerliği
D) İskelet yapısı benzerliği
E) Fosillerin doku analizi

16. Kistik fibrozis, solunum ve sindirim organlarından çok fazla mukus salgılanması ile kişiyi bakteri enfeksiyonlarına karşı dirençsiz yapan bir hastalıktır. Bu hastalık otozomal çekinik olarak aktarılır.

Ebeveynlerin kistik fibrozis taşıyıcısı olan bir ailenin hasta olmayan 3 çocuğu vardır. Bu çiftin 4. çocuğunun kistik fibrozis olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{16}$

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 14



067C05A7

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Sesin farklı ortamlardaki yayılma hızları tablodaki gibi verilmiştir.

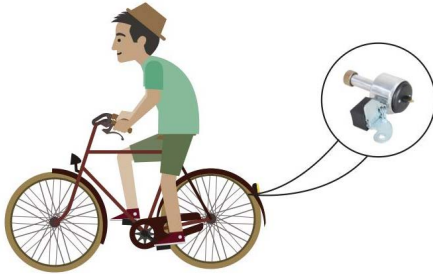
Madde	Sıcaklık (°C)	Sesin hızı (m/s)
Karbondiyoksit	20	277
Hava	20	344
Alkol	20	1213
Su	20	1463
Altın	20	1743
Bakır	20	3560

Yukarıdaki bilgilere göre,

- I. Ses katı ortamlarda en hızlı hareket eder.
 - II. Ses gaz ortamlarda en yavaş hareket eder.
 - III. Sesin yayılma hızı ortamın sıcaklığına bağlıdır.
- yorumlarından hangilerine ulaşılır?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

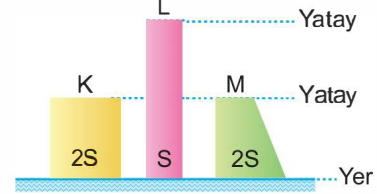
2. Dinamo; hareket enerjisini içindeki mıknatıs ve bobin sayesinde elektrik enerjisine dönüştürür.



Yukarıdaki sistemin enerji dönüşümü hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Kimyasal - Elektrik - Mekanik - Isı - Işık
B) Kimyasal - Mekanik - Elektrik - Işık - Isı
C) Elektrik - Mekanik - Kimyasal - Isı - Işık
D) Mekanik - Kimyasal - Elektrik - Isı - Işık
E) Isı - Kimyasal - Elektrik - Işık - Mekanik

- 3.



Düşey kesitleri şekildeki gibi verilen kendi içinde tırdeş, kesik koni biçimindeki M ile silindirik K, L cisimlerinin temas ettikleri yere uyguladıkları basınçlar eşittir.

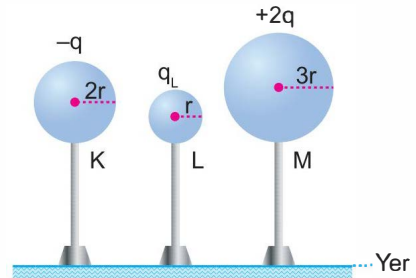
Buna göre,

- I. K'nin özkütlesi, L'ninkinden büyüktür.
- II. K'nin kütlesi L'den büyüktür.
- III. K'nin özkütlesi, en büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

- 4.



Yarıçapları sırasıyla $2r$, r ve $3r$ olan iletken K, L ve M küreleri şekildeki gibi yalıtkan ayakları üzerine yerleştirilmiştir. Yük büyüklükleri sırasıyla $-q$, q_L ve $+2q$ olan küreler birbirine dokundurulup ayrıldığında K'deki yük miktarı iki katına çıkıyor.

Buna göre, L'nin dokundurulmadan önceki yük miktarı,

- I. $+5q$
- II. $-4q$
- III. $-7q$

verilenlerinden hangileri olamaz?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

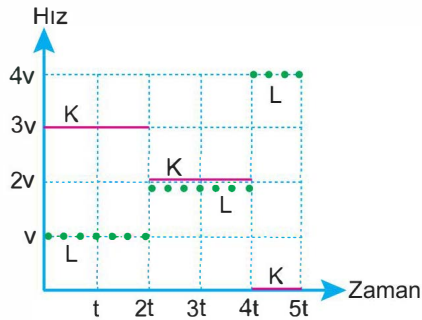
5. Sıcaklığı sürekli 23°C olan bir odada, ahşap masaya dokunulduğunda hissedilen sıcaklık, aynı anda masanın metal ayağına dokunulduğundan daha düşük hissedilir.

Buna göre,

- I. Masanın ahşap kısmının sıcaklığı daha büyüktür.
 - II. Ahşabın ısı iletkenliği metalin ısı iletkenliğinden daha düşüktür.
 - III. Ahşabın sıcaklığı metal ayağın sıcaklığına eşittir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

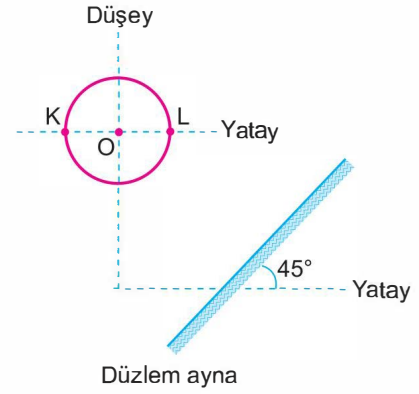
6. Doğrusal bir yolda aynı yerden $t = 0$ anında harekete başlayan K, L cisimlerinin hız-zaman grafikleri şekildedir.



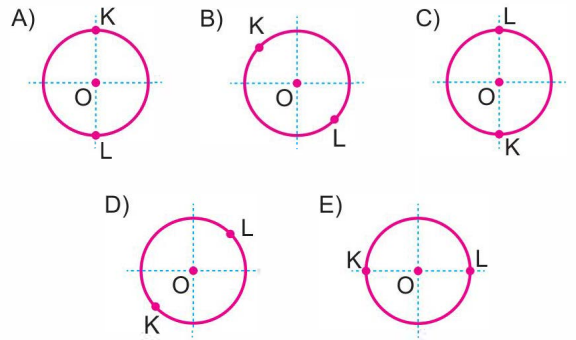
Buna göre, 0 - 5t zaman aralığında araçlar için aşağıda söylenenlerden hangisi yanlıştır?

- A) K nin ortalama hızı, L ninkine eşittir.
- B) 5t süresi sonunda aldıkları yollar eşittir.
- C) 2t - 4t arasında araçlar yanyanadır.
- D) K ile L aynı yönde hareket etmektedir.
- E) t anında K aracı, L aracının önündedir.

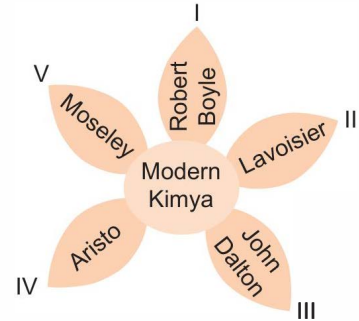
7.



Merkezi O noktası olan şekildeki dairesel levhanın düzlem aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?



8.



Yukarıdaki insanlardan hangisi Modern Kimya'da çalışma yapmamıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

9. Aşağıdaki bileşik formüllerinden hangisinin geleneksel adı yanlış verilmiştir?

	Bileşik formülü	Geleneksel Adı
A)	NH_3	Amonyak
B)	HCl	Tuz ruhu
C)	CaO	Sönmüş kireç
D)	KNO_3	Güherçile
E)	NH_4Cl	Nişadır

10. Saf bir maddenin bileşik olduğunu;

- I. Homojen olma,
 - II. Tek cins molekül içermek,
 - III. Yakıldığında CO_2 ve H_2O oluşturma
- özelliklerinden hangileri tek başına kanıtlar?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

11. Bohr Atom Modeli için,

- I. Her yörüngenin bir enerjisi vardır.
 - II. Atomda elektronun bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgeler vardır.
 - III. Tek ve çok elektronlu atom ve iyonları açıklamıştır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

12. Elma $\xrightarrow{X}$ Sirke
Süt $\xrightarrow{Y}$ Tereyağı
Ham petrol $\xrightarrow{Z}$ Benzin

X, Y ve Z olaylarında gerçekleşen değişim türleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | X | Y | Z |
|----|----------|----------|----------|
| A) | Fiziksel | Fiziksel | Fiziksel |
| B) | Kimyasal | Kimyasal | Kimyasal |
| C) | Kimyasal | Fiziksel | Fiziksel |
| D) | Fiziksel | Kimyasal | Fiziksel |
| E) | Kimyasal | Fiziksel | Kimyasal |

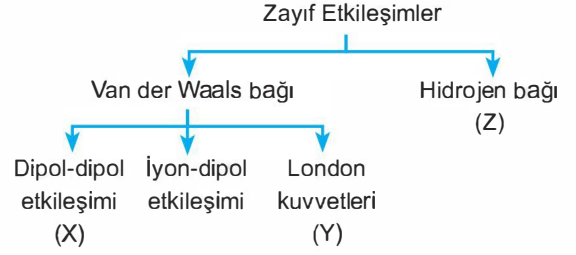
13. Polimerin Uluslar arası kodu Polimerin Adı

- I.  PET Petrol
- II.  PS Polistiren
- III.  PVC Polivinilklorür

Yukarıda uluslar arası kodları verilen polimerlerden hangilerinin karşısında belirtilen adı doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

14.



Yukarıda zayıf etkileşimlerle ilgili kavram haritası ve bazı bağ türlerine X, Y ve Z örnekleri verilmiştir.

Buna göre, X, Y ve Z molekülleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | | X | Y | Z |
|----|----------------------|----------------|------------------------|
| A) | H_2O | CCl_4 | H_2 |
| B) | CH_4 | He | H_2O |
| C) | NaCl | N_2 | CH_3Cl |
| D) | NH_3 | SF_2 | HBr |
| E) | HCl | CO_2 | NH_3 |

15. Omurgalı hayvanlar; beslenme, avlanma, barınma ve düşmanlardan korunma davranışları için gerekli olan bilgileri genetik yapılarında taşırlar.

Omurgalı hayvanların bulunduğu ortamdaki yaşama şansını artıran bu özellikler aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A) Homeostazi
B) Uyarılma
C) Uyum (adaptasyon)
D) Metabolizma
E) Organizasyon

16. Gonozomlar üzerinde yer alan genlere eşeye bağlı genler denir.

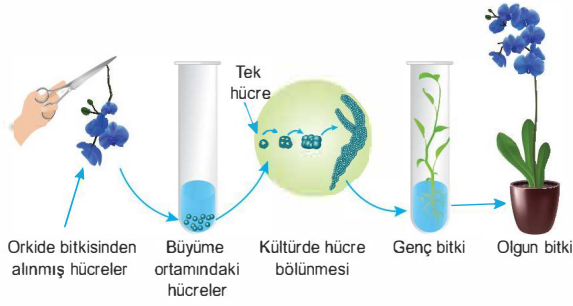
X kromozomu üzerinde bulunan genler,

- I. Vücutta gerçekleşen bazı metabolik faaliyetleri düzenler.
- II. Erkek bireyden tüm kız çocuklarına aktarılırlar.
- III. Sadece homozigot durumda etkisini fenotipte gösterirler.

özelliklerinden hangilerine sahiptir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

17. Aşağıdaki şekilde orkide bitkisinden elde edilen parçalardan yeni bir bitki üretimi gösterilmiştir.



Bu uygulama ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi söylenemez?

- A) Üretilen orkidelerin ortama uyum yeteneği artar.
B) Bu yöntemde tohum oluşumu görülmez.
C) Bu şekilde orkide bitkisi klonlanır.
D) Kısa zamanda çok sayıda orkide üretilir.
E) Doku parçaları mitozla yeni bitkiyi oluşturur.

18. Biyoplastik, biyokütleden elde edilen polimer yapıllı maddelerdir. Bu maddelerin yapımı için selüloz, lignin, bitkisel yağlar, algler ve mantarlar kullanılır.



Buna göre biyoplastikler;

- I. biyolojik süreçte bozunmanın kolay olması
II. sürdürülebilir kaynaklardan elde edilmesi,
III. bozunma sırasında oluşan toksit maddenin az olması,
IV. insanların ihtiyaçlarını az bir maliyetle karşılaması,

özelliklerinden hangileri ile fosil kaynaklı plastiklerden daha avantajlı olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
B) II ve III
C) II ve IV
D) I, II ve III
E) I, II, III ve IV

19. Proteinler birincil, ikincil, üçüncül ve dördüncül olmak üzere dört farklı yapıda olabilir. Proteinlerin birincil yapısı düz polipeptit zincirinden oluşur. İkincil yapı, polipeptit zincirinin sarmal şekilde kıvrılarak hidrojen bağları kurulması sonucunda oluşur. Üçüncül yapı, proteinlerin üç boyutlu şekil kazandığı bir yapıdır. Hidrojen bağlarıyla beraber disülfid köprüleri bulunur. Buna göre bir proteinin birincil, ikincil ve üçüncül yapısında;

- I. işlev,
II. bağ çeşidi,
III. üç boyutlu yapı,
IV. amino asit sayısı

özelliklerinden hangilerinin aynı olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) Yalnız IV
E) I, III ve IV

20. Aşağıda verilenlerden hangisi hücre zarındaki proteinlerin görevlerinden değildir?

- A) Hücreler arası haberleşme
B) Madde taşınması
C) Hücrelerin birbirini tanıması
D) Hücreye dayanıklılık sağlama
E) Hücrelerin yüzeylere tutunması

Adınız Soyadınız:

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					

TEST ID: 1738

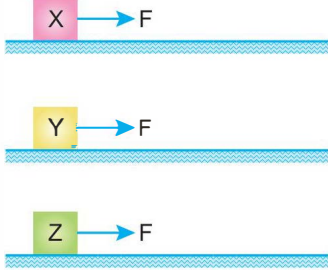
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 15



067F0DF6

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Boyutları aynı X, Y ve Z cisimlerine eşit F kuvveti uygulanıyor. Bu durumda X cismi hareket etmiyor, Y cismi sabit hızla hareket ediyor. Z cismi ise hızlanan hareket ediyor.

Buna göre, cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki nasıldır? (Tüm yüzeylerde sürtünme katsayısı sabit ve k 'dir.)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| A) $m_X = m_Y = m_Z$ | B) $m_X = m_Y > m_Z$ |
| C) $m_X > m_Y > m_Z$ | D) $m_X > m_Y = m_Z$ |
| E) $m_Z > m_Y > m_X$ | |

2. Isıca yalıtılmış bir ortamda demirden yapılmış K, L kübik cisimlerinin kütleleri sırasıyla m , $2m$ sıcaklıkları ise 30°C ve 15°C dir.

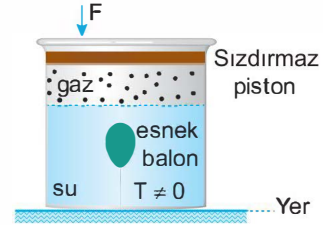
Bu cisimler ısısal temas halinde olduğuna göre,

- I. Isı sıcak küpten soğuk kübe her ikisinin de ısıları eşitleninceye kadar devam eder.
- II. Isı sıcak küpten soğuk kübe her ikisinin de sıcaklığı eşit olana kadar kendiliğinden akar.
- III. Isı büyük küpten küçük kübe iç enerjileri eşitleninceye kadar kendiliğinden akar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

- | | | |
|--------------|--------------|------------|
| A) Yalnız I | B) Yalnız II | C) I ve II |
| D) II ve III | E) I ve III | |

3.

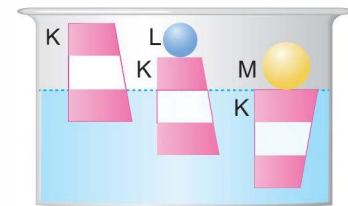


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta sürtünmesi önemsiz sızdırmaz piston F kuvveti ile dengede tutuluyor. Bu durumda kaptaki gazın basıncı P_{gaz} , balonu dengede tutan ipteki gerilme kuvveti T ve balonun iç hacmi V dir.

Buna göre, F kuvvetinin büyüklüğü artırılırsa P_{gaz} , T ve V niceliklerinden hangileri azalır?

- | | | |
|----------------------------|---------------|---------------|
| A) Yalnız P_{gaz} | B) Yalnız T | C) Yalnız V |
| D) P_{gaz} ve T | E) T ve V | |

4.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan sıvı dolu bir kapta içleri türdeş K, L, M cisimlerinin denge durumları verilmiştir.

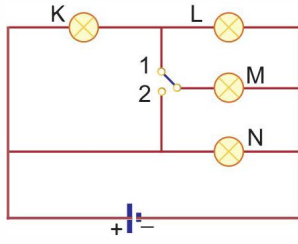
Buna göre,

- I. K nin kütlesi, L ninkinden büyüktür.
- II. L nin kütlesi, M ninkinden büyüktür.
- III. K ve M nin kütleleri eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- | | | |
|-------------|--------------|---------------|
| A) Yalnız I | B) Yalnız II | C) Yalnız III |
| D) I ve III | E) II ve III | |

5.

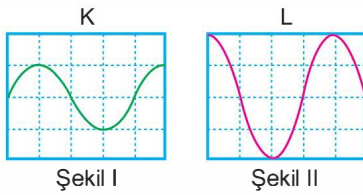


İç direnci önemsiz pil ve özdeş K , L , M , N lambaları ile oluşturulan şekildeki elektrik devresinde anahtar 1 konumundan 2 konumuna getiriliyor.

Buna göre, hangi lambaların parlaklıkları artar?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve M
D) M ve L E) K ve N

6.



Bölmeleri eşit aralıklı Şekil I ve Şekil II deki aynı ortamda K, L kaynaklarının ürettiği seslerin dalga grafiklerinin anlık görünümü verilmiştir.

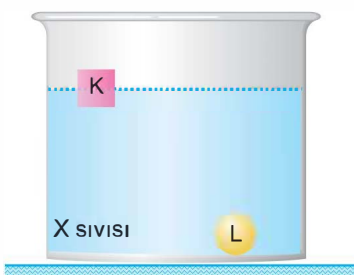
Buna göre,

- I. K kaynağının genliği, L ninkinden küçüktür.
- II. K kaynağının frekansı, L ninkine eşittir.
- III. K kaynağının dalgaboyu, L ninkine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

7.



İçleri dolu K ve L katı cisimlerinin X sıvısındaki denge durumları şekildeki gibidir.

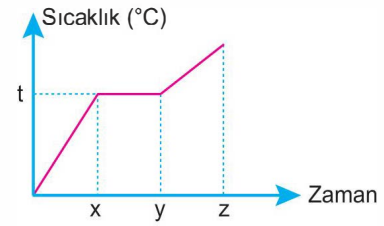
Buna göre,

- I. Kaba özkütlesi X sıvısının özkütlesinden daha küçük bir sıvı konulup türdeş karışım yapılırsa K cismi dibe batır.
- II. Kap ısıtılırsa K ve L cisimleri sıvıda askıda kalır.
- III. Kaba özkütlesi X sıvısının özkütlesinden daha büyük bir sıvı konulup türdeş karışım yapılırsa L cismi yüze çıkar.

yargılarından hangileri gerçekleşebilir?

- A) I ve II B) I ve III C) I, II ve III
D) Yalnız II E) Yalnız III

8.



Saf bir katının ısıtılmasına ait sıcaklık - zaman grafiği yukarıda verilmiştir.

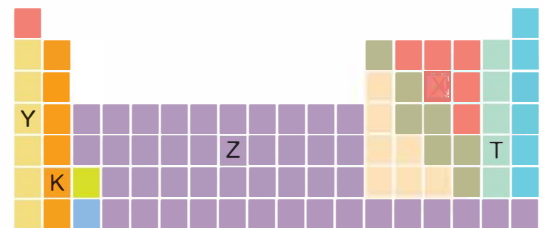
Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $x - y$ aralığında maddenin katı ve sıvı halleri birlikte bulunur.
- B) z anında buharlaşma olur.
- C) $y - z$ aralığı ısıtıcının gücüne bağlıdır.
- D) t , katının miktarıyla doğru orantılı olarak değişir.
- E) x anından itibaren tanecikler arası uzaklık değişir.

9. Aşağıdaki elementlerden hangisi, en az sayıda elektron alarak katman elektron dizilimi kendisine en yakın soygazın katman elektron dizilimine ulaşır?

- A) $^{16}_8\text{S}$ B) $^{35}_{17}\text{Br}$ C) $^{8}_8\text{O}$ D) $^{15}_{15}\text{P}$ E) $^{14}_{14}\text{Si}$

10.



Periyodik cetvelde yerleri belirtilen elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y element atomu, bileşiklerinde daima +1 değeri alır.
- B) K'nın oksitli bileşimi suda çözündüğünde bazı özellik gösterir.
- C) Z, geçiş elementidir.
- D) X elementinin katman elektron dağılımı 2, 5 şeklindedir.
- E) T, serbest halde diatomik yapıda bulunur.

11. Kimyasal bağlarla ilgili,

- I. Molekül içi bağlardır.
 - II. Atomların elektronlarını ortaklaşa kullanmasıyla kovalent bağ oluşur.
 - III. Elementlerin elektron alışverişi sonucu oluşan elektrostatik çekim kuvveti ile iyonik bağ oluşur.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

12. X^{2+} , Y^{3+} ve Z^{-} iyonlarının elektron dağılımları 2) 8) 8 şeklindedir.

Buna göre,

- I. X, ısı ve elektriği iyi iletir.
 - II. Y, toprak metalidir.
 - III. Z, serbest halde diatomik yapıda bulunur.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

13. Deterjanla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kuyruk kısmı polar uçtur.
- B) Hidrofil uç apolar yapıdadır.
- C) Uzun zincirli karboksilli asitlerin sodyum ya da potasyum tuzudur.
- D) Bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilir.
- E) Hem yumuşak hem de sert suda temizlik yapar.

14. Karışımların ayrılmasıyla ilgili,

- I. Katı - sıvı heterojen karışımın yoğunluk farkı ile ayrılması flotasyon işlemidir.
 - II. İki sıvının kaynama noktası farkından yararlanılarak ayrılması ayırimsal damıtmadır.
 - III. Katı - katı heterojen karışımların özkütle farkı ile ayrılması ayırma hunisinde gerçekleşir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

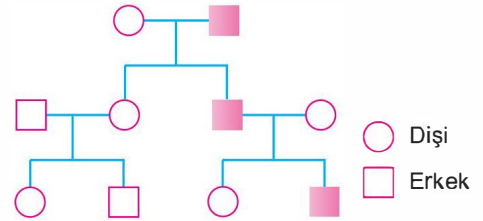
- A) Yalnız I B) I, II ve III C) Yalnız III
D) I ve II E) Yalnız II

15. Ülkemizde biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması;

- I. gen bankaları kurulması,
 - II. biyokaçakçılığın önlenmesi,
 - III. mikroklimaların koruma altına alınması
- durumlarından hangileri ile gerçekleştirilebilir?**

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

16. Aşağıdaki şekilde belli bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler boyalı olarak verilmiştir.



Soyağacında gösterilen bu özellik ile ilgili,

- I. Y kromozomu üzerindeki bir genle aktarılabilir.
 - II. X kromozomuna bağlı baskın bir genle aktarıyor olabilir.
 - III. Eş baskınlık yoluyla aktarılabilir.
- ifadelerden hangileri söylenebilir?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

17. Obezite, hem kalıtsal hem de çevresel faktörlerin etkisi ile ortaya çıkan bir hastalıktır. Araştırmacılar obez bireylerdeki lipid metabolizmasının normal bir şekilde işlemediğini ve metabolizmanın ilaçlar yoluyla düzenlenerek tedavinin mümkün olabileceğini düşünmektedir.

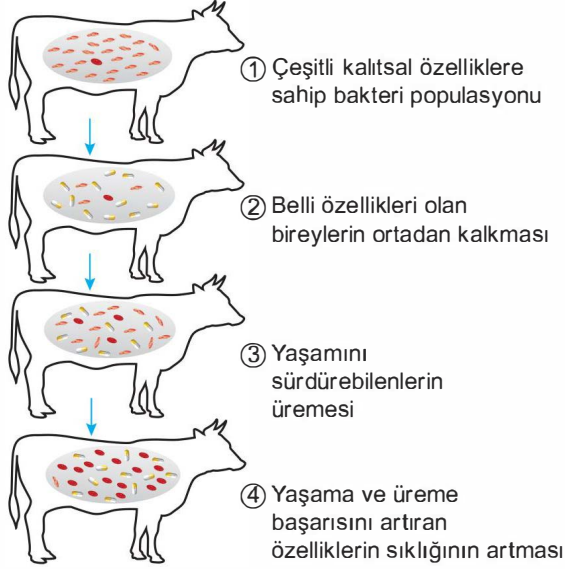
Buna göre, obezitede rol oynayacak olan ilaçların;

- I. sindirim kanalında lipid sindirimini azaltan,
 - II. sindirim sonucu oluşan lipid monomerlerinin emilimini artıran,
 - III. hücreye alınan lipidlerin hızla parçalanmasını sağlayan
- özelliklerden hangilerine sahip olması düşünülebilir?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

18. Et ve süt üreticileri daha iri ve ekonomik açıdan daha kâr getiren hayvan yetiştirmek için yemlere antibiyotik katmaktadırlar.

Aşağıdaki şekilde bir bakteri popülasyonunun konağı olan hayvana antibiyotikli yem verilmesi ve bakteri popülasyonunun birkaç nesil çoğalması sırasında görülen değişiklikler verilmiştir.



Buna göre,

- Antibiyotik eklendikten sonra bazı bakterilerin hayatta kalması popülasyondaki bireylerin antibiyotiğe farklı oranda duyarlılık göstermesi ile ilgilidir.
- Antibiyotiğe direnç geni taşımayan bakteri türleri zamanla ortadan kalkmıştır.
- Antibiyotik direnci olan bakteriler bu özelliklerini sonraki nesillere aktarır.
- Antibiyotik eklenmesi ile bakterilerde yapay seçim gerçekleşmiştir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) III ve IV
D) I, III ve IV E) II, III ve IV

19. Aşağıda verilenlerden hangisi mitokondri ve kloroplast organellerinde görülen ortak özelliklerden biri değildir?

- A) Kendine ait DNA molekülüne sahip olup gerektiği zaman çoğalabilir.
B) Hücrenin ihtiyacına göre başka organellere dönüşebilir.
C) Zar kıvrımları sayesinde fonksiyonlarını çok hızlı gerçekleştirebilir.
D) Görevlerini gerçekleştirmek için gerekli olan enzimleri kendi ribozomlarında sentezler.
E) Elektron taşıma sistemi ile ATP sentezleyebilir.

20. Aşağıda verilen moleküllerden hangileri hücre zarındaki porlardan veya fosfolipid molekülleri arasında doğrudan geçemez?

- A) Amino asit - glikoz
B) İyonlar - gazlar
C) Maltoz - sükröz
D) Alkol - gliserol
E) Yağ asitleri - fruktoz

Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID											
1739											

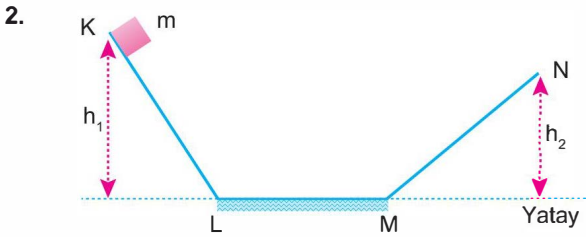
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 16



1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir koşucu, bulunduğu noktadan önce doğuya doğru 200 m yi 40 saniyede koşup sonra aynı yönde 100 m yi 25 s de koşup 15 saniye bekleyip geri dönüyor. Geri dönüşünde 150 m yi 20 saniyede alıp duruyor. **Bu sporcunun hareketinin ortalama sürati ve hızının büyüklüğü kaç m/s dir?**

	Sürat	Hız
A)	4,5	4,5
B)	4,5	1,5
C)	1,5	4,5
D)	5,5	3
E)	2	5

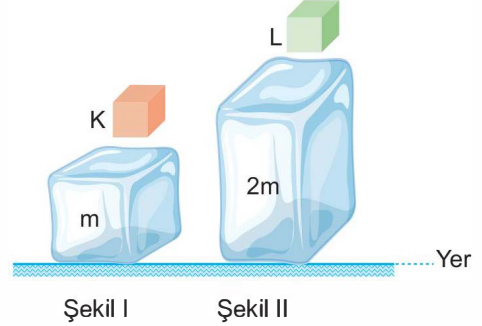


Şekildeki KLMN yolunun K noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim sürtünmeli LM yolunu alarak N noktasına varıyor. Cismin hareketi sırasında yolun L noktasındaki hızı v , LM arasında harcanan enerji W , çıkabileceği maksimum yükseklik h_2 dir.

Cismin kütlesi, 2m yapıp K noktasından serbest bırakılırsa v , W ve h_2 nasıl değişir?

	v	W	h_2
A)	Artar	Artar	Değişmez
B)	Değişmez	Değişmez	Değişmez
C)	Azalı	Artar	Azalı
D)	Değişmez	Artar	Azalı
E)	Artar	Artar	Artar

3.



Şekil I ve II de kütleleri sırasıyla m ve $2m$ olan 0°C deki buz kütlelerinin üzerine aynı sıcaklıkta aynı kütlede ve farklı cins K ve L cisimleri konuluyor.

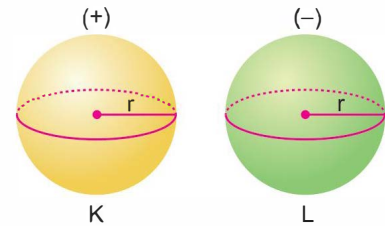
Her iki buz kütlesi tamamen erimediğine göre,

- I. K cisminin erittiği buz kütlesi, L cisminin erittiği buz külesinden fazladır.
- II. K ve L cisimlerinin son sıcaklıkları eşittir.
- III. K cisminin verdiği ısı miktarı, L cisminin verdiği ısıya eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

4.



Özdeş K ve L iletken küreleri sırasıyla (+) ve (-) elektrik yükü ile yüklenmiştir.

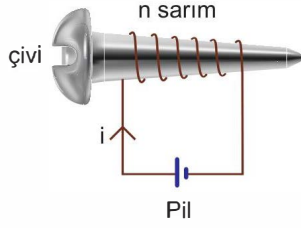
K ve L küreleri birbirine dokundurulup ayrıldıktan sonra,

- I. Son elektrik yük miktarları eşit olur.
- II. K ve L nin elektrik yükleri (+) yüklü olur.
- III. L'den K'ya (-) yük geçişi olur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

5.



Şekildeki pil, çivi ve iletken telden elektromıknatıs oluşturulmuştur.

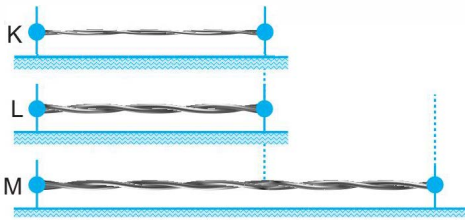
Telden geçen akım i , iletken telin sarım sayısı n olduğuna göre;

- Elektromıknatıslık özelliğini 2 katına çıkarmak için sarım sayısını yarıya indirmek,
- Elektromıknatıslık özelliğini 4 kat artırmak için, aynı pilden 1 adet seri bağlamak ve sarım sayısını iki katına çıkarmak,
- Devreye aynı pilden 2 adet daha paralel bağlarsa akım şiddeti 3 katına çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız II
D) I ve III E) II ve III

6.

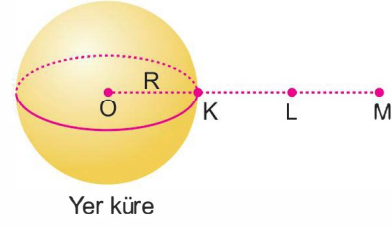


Şekildeki düzeneklerde K ve L tellerinin boyları eşit olup M telinden kısadır. L ve M tellerinin kalınlıkları eşit olup K telinden daha kalındır.

K, L ve M tellerinin gerginlikleri eşit olup aynı teller aynı genlikle çekilip bırakıldığında tellerde oluşan seslerin frekansları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $f_K > f_L > f_M$ B) $f_M > f_L > f_K$
C) $f_K = f_L > f_M$ D) $f_M = f_L > f_K$
E) $f_K = f_L = f_M$

7.



Yer küre

Yer kürenin yüzeyindeki K ve yüzeyinden uzaktaki L ve M noktaları verilmiştir.

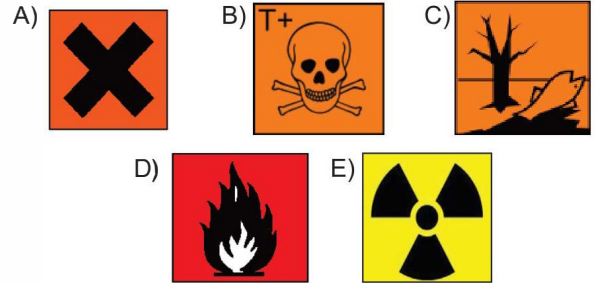
Buna göre,

- K noktasında cisme etki eden yerçekimi kuvveti, M noktasından cisme etki eden yer çekimi kuvvetinden büyüktür.
- Katı bir cismin her üç noktadaki kütleleri eşittir.
- Bu noktalardaki çekim ivmeleri arasındaki ilişki $g_K > g_L > g_M$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Aşağıdakilerinden hangisi toksik kimyasal madde sembolüdür?



9. Ağız açık iki özdeş kaba, aynı koşullarda eşit kütlelerde K ve L saf sıvıları ayrı ayrı konulmuştur. Bir süre sonra L sıvısının tamamının buharlaştığı, K sıvısının ise bir kısmının buharlaştığı gözlenmiştir.

Buna göre, K ve L sıvılarıyla ilgili,

- L nin moleküler arası çekim kuvveti K ninkinden küçüktür.
- K nın molar buharlaşma ısısı L ninkinden büyüktür.
- K nın uçuculuğu L den daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

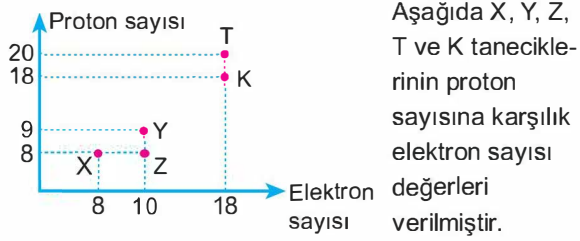
10. CaCl_2 bileşiği ile ilgili olarak,

- Ca^{2+} ve Cl^- iyonları aynı soygazın elektron dağılımına sahiptir.
- Lewis gösterimi $\text{Ca}^{2+} 2[:\ddot{\text{Cl}}:]^-$ şeklindedir.
- Ca, Cl'nin iki elektronunu alarak iyonik bağlı bileşik oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_{20}\text{Ca}$, $_{17}\text{Cl}$)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

11.



Grafikte verilen taneciklerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- X in katman elektron dağılımı 2 - 6 şeklindedir.
- Y, bileşiklerinde daima -1 değerlik alır.
- Y ve Z anyondur.
- K, nötr bir atomdur.
- T ve K periyodik cetvelin aynı yatay sırasında bulunur.

12.

- N tane CO_2 molekülü
 - 15 gram C_2H_6 gazı
 - 1,5 gram hidrojen içeren NH_3 molekülü
- Yukarıdaki maddelerin içerdikleri mol - atom sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?** (H : 1, C : 12, O : 16, N : Avogadro sayısı)

- A) II > I > III B) I > II = III C) I > II > III
D) II > III > I E) III > I > II

13.

Demir tozları, kum taneleri ve toz şekerden oluşan bir karışım verilmiştir.

Bu karışımındaki maddeleri birbirinden ayırmak için,

- Süzme
- Mıknatıslama
- Suyla karıştırma
- Buharlaştırma

işlemleri hangi sırada uygulanmalıdır?

- A) III, I, II ve IV B) II, III, I ve IV C) III, I, IV ve II
D) III, IV, I ve II E) II, I, III ve IV

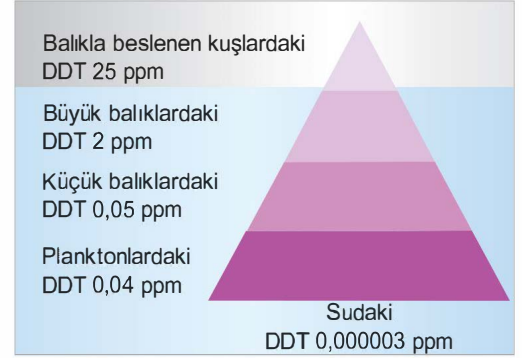
14.

- İçerisinde Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları içerir.
- Sabunun köpürmesini engeller.
- Elektrik tüketimini artırır.

Yukarıdaki özelliklerden hangileri sert sulara aittir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I, II ve III E) II ve III

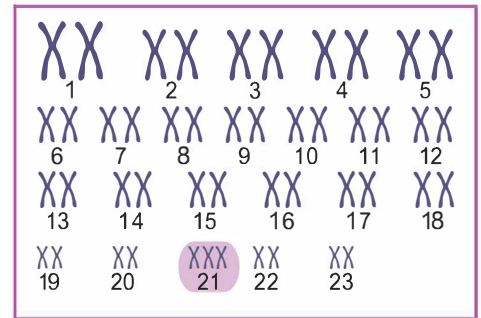
15. Aşağıdaki şekilde tarımda önemli bir böcek öldürücü olarak kullanılan DDT'nin su ekosistemine ait bir besin zincirindeki biyolojik birikimi verilmiştir.



Buna göre, bu besin zincirinde yer alan canlılar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- İkinci trofik düzeyde etçil beslenen küçük balıklar bulunur.
- Biyolojik birikimin en fazla olduğu canlılar balıkla beslenen kuşlardır.
- Besin zincirinde madde ve enerji akışı planktonlardan kuşlara doğru gerçekleşir.
- Birinci trofik düzeyde yer alan ve biyokütlesi en fazla olan canlılar planktonlardır.
- Besin zincirinde potansiyel enerjinin bir kısmı ortama ısı olarak verilir.

16. Aşağıdaki şekilde down sendromlu bir bireyin kromozom haritası verilmiştir.



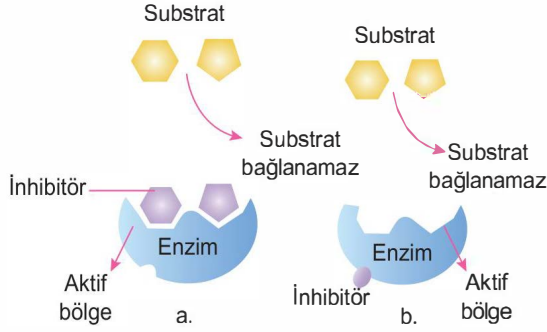
Bu bireyler ile ilgili,

- Otozomu normalden bir tane fazladır.
- Otozom fazlalığına yumurta üretimi sırasında görülen ayrılmama neden olmuştur.
21. kromozomunda yapısal bir mutasyon görülmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

17. Enzimlerin etkinliğini azaltan maddelere inhibitör madde denir. Bazı inhibitörlerin etki mekanizmaları aşağıdaki şekilde şematize edilmiştir.



Buna göre inhibitörler ile ilgili,

- I. Substrat taklidi yaparak enzim - substrat kompleksinin oluşumunu engeller.
- II. Enzimin mutlaka aktif bölgesine bağlanarak etki gösterirler.
- III. Enzimin aktif bölgesinin yapısını bozabilirler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

18. Uçuk, Herpes virüsünün neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Uçuk; dudak, ağız, burun delikleri çevresinde veya genital bölgede yaralarla kendini gösterir. Eğer ateşli hastalık, aşırı korku veya üzüntü gibi vücudu stres altına sokan ve vücut direncini düşüren durumlar varsa virüsün çoğalması hızlanır.

Buna göre,

- I. Sinir sistemini etkileyen bazı olaylar sonucu uçuk oluşabilir.
- II. Vitaminlerle bağışıklık sistemi desteklenirse virüsün çoğalması engellenebilir.
- III. Virüs, özel protein kılıfı sayesinde canlının tek bir yapısında tutunabilir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

19. Vücut hücrelerinin fazla miktarda yağ depolamasına bağlı olarak gerçekleşen aşırı kilo alımı obezite denilen ve son yıllarda erken ölüme sebep olan bir hastalıktır. Obezite hastalarının yeme alışkanlıklarını kontrol edememeleri tedaviyi zorlaştırmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmalarda FIT1 ve FIT2 adlı iki genin yağ moleküllerinin hücre içinde depolanmasını kontrol ettiği keşfedilmiştir.

Buna göre obezite ile ilgili,

- I. Ebevenylerden birinde obezite varsa hastalık çocuklarda da ortaya çıkabilir.
- II. Kontrolsüz beslenmeye bağlı olarak hastalık kendini gösterir.
- III. Yağ depolanmasını sağlayan genlerin işleyişi değiştirilerek obezite tedavi edilebilir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

20. ATP molekülü ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) ATP molekülünün üretimi ve tüketimi hücre içinde gerçekleşir.
- B) Hücre solunum tepkimelerindeki enzimlerin kontrolünde sentezlenir.
- C) ATP depolanmadığı için yapımı ve yıkımı sürekli gerçekleşir.
- D) Nükleozid yapıda bir moleküldür.
- E) Hücredeki yapım olaylarının tamamında ATP kullanılır.

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					

TEST ID: 1740

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 17



069C0F6E

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olayları ile ilgili olarak,

- I. Su damlacıklarının küresel şekilde olmasının nedenlerinden biride kohezyon etkisinde olmasıdır.
- II. Kağıt peçetenin üzerine dökülen suyun peçeteyi ıslatmasının nedeni adezyon kuvvetinin etkisinde olmasıdır.
- III. Suyun ağacın köklerinden itibaren en uzaktaki dallarına kadar ulaşmasının nedenlerinden biride adezyon kuvvetlerinin etkisidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I, II ve III E) Yalnız III

2. "Dünyamız kutuplarda daha basıktır."

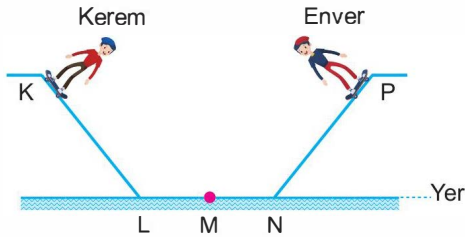
Yukarıda verilen bilgiye göre,

- I. Bir cismin kutuplardaki ağırlığı ekvatordaki ağırlığından fazladır.
- II. Aynı yükseklikte kutuplardan serbest bırakılan bir cisim ekvatordan bırakılan bir cisimden daha kısa zamanda yere çarpar.
- III. Yerden eşit büyüklükte ve düşey yukarıya fırlatılan bir cisim kutuplarda ekvatora göre daha fazla yükseğe çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I ve II

3.



Düşey kesiti şeklindeki gibi olan KLMNP yolunun eşit yükseklikteki K ve P noktalarından aynı anda harekete geçen Kerem ve Enver MN noktaları arasında karşılaşılıyor.

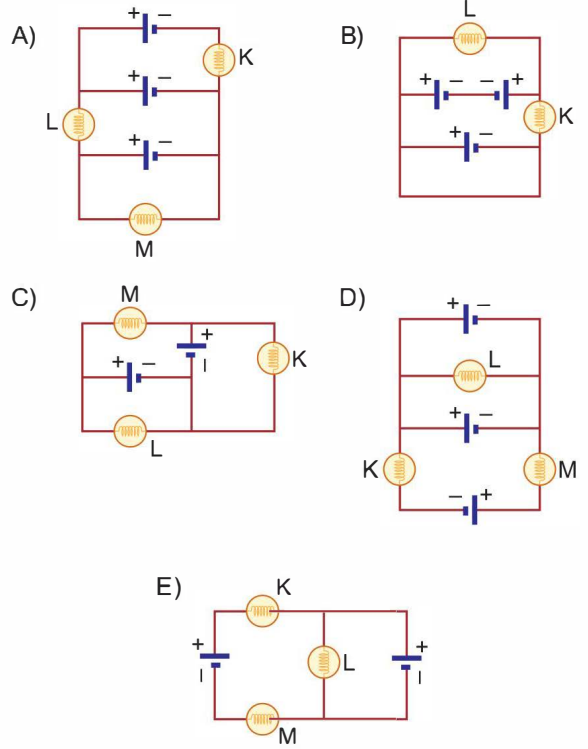
Yolun tamamı sürtünmesiz olduğuna göre,

- I. NP yolu KL yolundan uzundur.
- II. Kerem'in ağırlığı, Enver'in ağırlığından azdır.
- III. Karşılaştıkları andaki hızları eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

4. Özdeş pil ve üreteçlerden oluşturulmuş aşağıdaki devre elemanlarından hangisinde K lambası ışık vermez? (Üreteçlerin iç direnci önemsizdir.)



5.

	Enine Yayılan Dalga	Mekanik Dalga
X ışını	✓	✓
Deprem Dalgası	✓	✗
Su Dalgası	✓	✓
Ses Dalgası	✓	✗
Radyo Dalgası	✗	✓

Dalgaların sınıflandırılması ile ilgili tablo verilmiştir. Tablodaki çeşitli dalga türlerinin sınıflandırılmasında ✓ (doğru), ✗ (yanlış) olarak işaretlenmiştir.

Buna göre, hangi dalga türü doğru olarak işaretlenmiştir?

- A) X ışını B) Deprem dalgası
C) Su dalgası D) Ses dalgası
E) Radyo dalgası

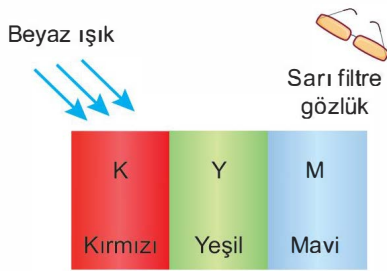
6. Aynı maddeden yapılmış, aynı kalınlıkta farklı uzunluktaki K, L ve M telleri eşit gerginlikte gerdirilerek iki uçları sabitleniyor.

Teller	Uzunlukları (cm)	Çekilme Genlikleri (mm)
K	5	2
L	10	4
M	15	6

Buna göre, en yüksek ve en şiddetli seslerin çıktığı teller aşağıdakilerden hangisidir?

	En yüksek	En şiddetli
A)	M	M
B)	L	M
C)	M	L
D)	M	K
E)	K	M

7.

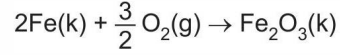
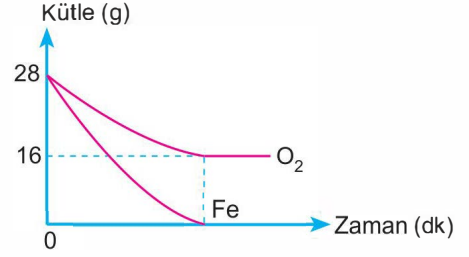


Karanlık bir odada bulunan K (Kırmızı), Y (Yeşil) ve M (mavi) renkli cisimler beyaz ışık ile aydınlatılıyor.

Sarı filtreli gözlükle bakan biri bu cisimleri hangi renkte görür?

	K	Y	M
A)	Kırmızı	Yeşil	Siyah
B)	Siyah	Siyah	Siyah
C)	Sarı	Sarı	Siyah
D)	Kırmızı	Yeşil	Mavi
E)	Sarı	Siyah	Mavi

8.



tepkimesine ait kütle - zaman grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre,

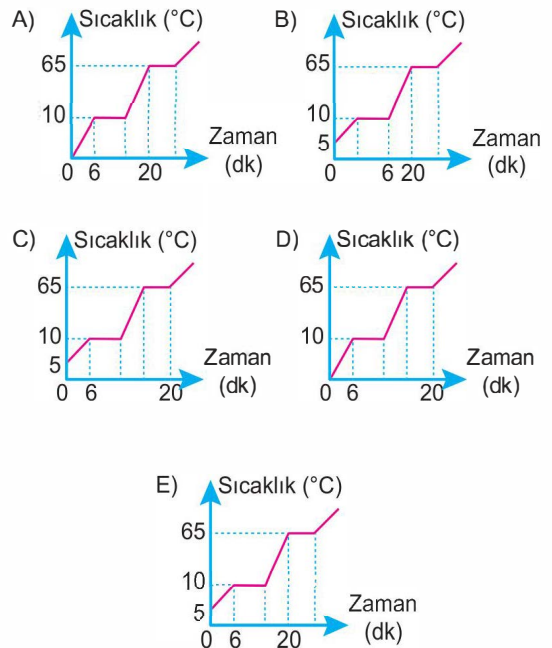
- 56 gram Fe_2O_3 katısı oluşmuştur.
- Atom kütleleri oranı $\frac{\text{Fe}}{\text{O}} = \frac{7}{3}$ dür.
- Artansız bir tepkime için ortama bir miktar daha Fe katısı eklenmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

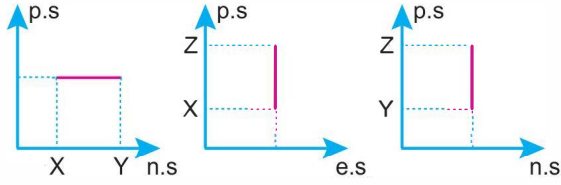
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Saf bir katının 10°C de sıvı hale geçtiği, 65°C de kaynamaya başladığı bilinmektedir. Sıcaklığı 5°C olan katı ısıtılmaya başlandıktan sonra 6. dakikada erimeye başladığı ve 20. dakikada kaynamaya başladığı gözlenmiştir.

Buna göre, bu maddenin sıcaklık - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



10. X, Y ve Z taneciklerinin proton, nötron ve elektron sayılarındaki ilişkileri aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



Buna göre, X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çekirdek yükleri $Z > X = Y$ 'dir.
- B) X ve Y birbirinin izotopudur.
- C) X ve Z taneciklerinin katmanlarında eşit sayıda elektron bulunur.
- D) X nötr atom ise Z anyondur.
- E) Çekirdek kütleleri $Z > Y > X$ dir.

11. Çamaşır suyu ile ilgili,

- I. Temizlikte mikrop öldürücü olarak kullanılır.
 - II. Etken maddesi NaClO_2 'dir.
 - III. Beyazlatma ya da ağartma işlemlerinde kullanılır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I, II ve III
- D) II ve III
- E) I ve III

12. ${}_{20}^{X}$, ${}_{17}^{Y}$ elementleriyle ilgili,

- I. Periyodik cetvelin aynı yatay sırasındadırlar.
 - II. X iki elektron alıp, Y bir elektron verirse izoelektronik olurlar.
 - III. X metal, Y ametaldir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

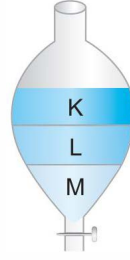
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) Yalnız III
- E) I, II ve III

13. I. Kuru buzun süblimleşmesi
II. Yumurtanın haşlanması
III. Mıknatısın toplu iğneyi çekmesi
IV. O_2 gazının suda çözünmesi

Yukarıdaki olaylardan hangileri fiziksel değişimdir?

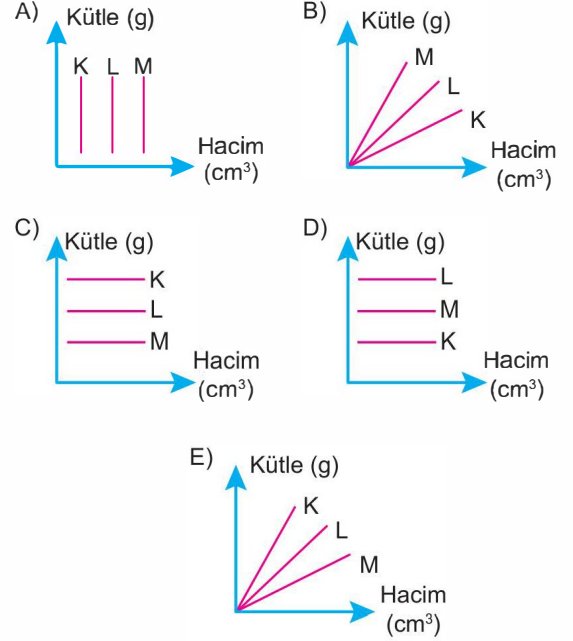
- A) I ve II
- B) II ve III
- C) I ve IV
- D) I, III ve IV
- E) I, II, III ve IV

14.



Birbiri içinde çözünmeyen K, L ve M saf sıvıları ayırma hunisine konulduğunda gözlenen durum yandaki şekildedir.

Buna göre, bu sıvıların kütle hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



15. Aşağıda verilen olaylardan hangisi bütün canlılarda görülmez?

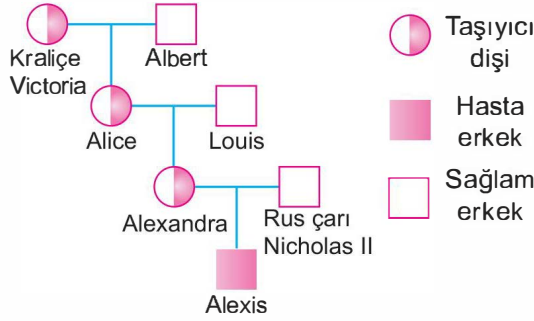
- A) ATP üretme
- B) Metabolik atıkları uzaklaştırma
- C) Oksijenli solunum yapma
- D) Protein sentezleme
- E) Organik besin ihtiyacını karşılama

16. Sınıflandırma basamaklarında aleminden türe doğru gidildikçe aşağıda verilenlerden hangisi azalır?

- A) Farklı gen sayısı
- B) Protein benzerliği
- C) Embriyonik gelişim benzerliği
- D) Ortak özellikler
- E) Gen benzerliği

17. İngiltere Kraliçesi Victoria(1819 - 1901) hemofili taşıyıcısıydı. O, bu aleli çocuklarına aktardı. Çocukların Rusya ve İspanya kraliyet ailelerinin bireyleriyle yapmış olduğu evliliklerle hemofili, birkaç ulusun kraliyet ailelerinde etkili bir şekilde yayıldı.

Aşağıdaki şekilde Rusya kraliyet ailesine ait olan soy ağacında bireylerin hemofili hastalığı ile ilgili durumları verilmiştir.



Buna göre,

- Alice'in bütün erkek çocuklarında hemofili geni bulunur.
- Alexis'in kız çocuklarının tamamında hemofili geni bulunur.
- Hastalığın kraliyet ailelerinin kız çocuklarında yayılma ihtimali daha fazladır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

18. Bir hücrenin hücre döngüsünün her evresinde;

- enzimlerin görev yapması,
- ATP molekülünün kullanılması,
- Sentrozom eşlenmesi

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

19. Bir öğrenci laboratuvar ortamında yarı geçirgen bir zarla ikiye ayrılmış kaptaki A ve B çözeltilerinin arasında gerçekleşecek madde geçişlerini inceliyor. Öğrenci A çözeltisinden B çözeltisine doğru sadece su moleküllerinin geçtiğini gözlemliyor.

Buna göre;

- A çözeltisi hipertondiktir.
- B çözeltisi hipotondiktir.
- Çözeltideki maddeler polimer yapıda olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

20. Bitkiler günlük hayatta birçok bakımdan fayda sağlayan bir canlı grubudur. Bu faydalardan bazıları şunlardır:

- Haşhaş bitkisinden elde edilen lateks, işlendikten sonra morfin üretimi için kullanılmaktadır. Morfin hem ameliyatlarda hem de diş tedavisinde hastanın acıyı hissetmemesi için kullanılır.
- Endüstri alanında pamuk, keten ve kendir gibi bitkilerden elde edilen lifler; dokuma ve tekstil alanında kullanılmaktadır. Bazı bitkilerde elde edilen boyalar hücre ve doku preparatlarının boyanmasında kullanılır. Ayrıca bazı bitki türleri ağır metallerle kirlenmiş toprakların temizlenmesinde de kullanılmaktadır. Bu tip bitkiler kökleriyle topraktan aşırı miktarda ağır metali alıp yapılarına taşıyarak kofullarında biriktirmektedir.

Verilen bilgilere göre bitkilerin sağladığı faydalardan hangisine aşağıda değilmemiştir?

- A) İnsan ve hayvanlar için besin kaynağı olarak kullanılma
B) Giysi yapımında kullanılma
C) İlaç sektöründe kullanılma
D) Toprağın temizlenmesinde kullanılma
E) Laboratuvar çalışmalarında kullanılma

Adınız Soyadınız:

A B C D E					A B C D E				
1	○	○	○	○	11	○	○	○	○
2	○	○	○	○	12	○	○	○	○
3	○	○	○	○	13	○	○	○	○
4	○	○	○	○	14	○	○	○	○
5	○	○	○	○	15	○	○	○	○
6	○	○	○	○	16	○	○	○	○
7	○	○	○	○	17	○	○	○	○
8	○	○	○	○	18	○	○	○	○
9	○	○	○	○	19	○	○	○	○
10	○	○	○	○	20	○	○	○	○

TEST ID

1741

- 68 -

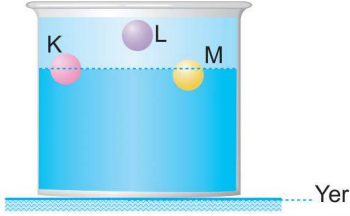
FEN BİLİMLERİ TESTİ - 18



070A03EB

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

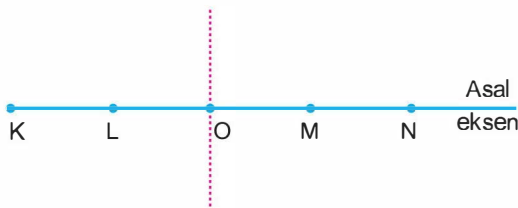


Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapta birbirine karışmayan iki sıvı içerisinde K, L ve M küresel cisimleri dengededir.

Bu cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri eşit olduğuna göre, cisimlerin hacimleri V_K , V_L ve V_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $V_L = V_K = V_M$ B) $V_L = V_K > V_M$
 C) $V_L > V_K > V_M$ D) $V_M > V_K > V_L$
 E) $V_M > V_L > V_K$

2.



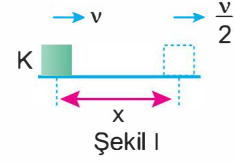
O noktasına yerleştirilen merceğin asal eksenı şekildeki gibidir.

L noktasına konulan bir cismin görüntüsü M noktasında olduğuna göre, K noktasına konulan bir cismin görüntüsünün yeri ve merceğin cinsi için ne söylenebilir?

(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

	Görüntü yeri	Merceğin cinsi
A)	OM arasında	Yakınsak
B)	M noktasında	Yakınsak
C)	MN arasında	Yakınsak
D)	OL arasında	Iraksak
E)	L noktasında	Iraksak

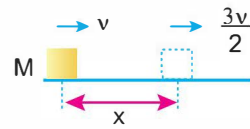
3.



Şekil I



Şekil II



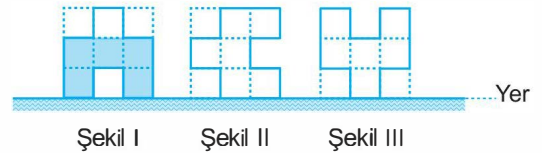
Şekil III

Doğrusal yollarda hareket eden eşit kütleli K, L ve M cisimlerinin aldıkları yollar ve hızları Şekil I, Şekil II ve Şekil III deki gibidir.

Sürtünmeler önemsiz olup, cisimlere uygulanan net kuvvetler sırasıyla F_1 , F_2 , F_3 olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $F_1 = F_2 = F_3$ B) $F_1 = F_3 > F_2$
 C) $F_2 = F_3 > F_1$ D) $F_2 > F_1 = F_3$
 E) $F_3 > F_1 > F_2$

4.

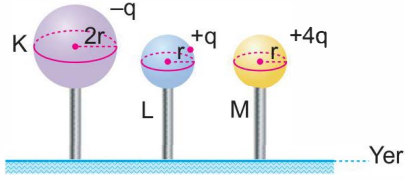


İçerisinde Şekil I deki gibi sıvı bulunan eşit hacim böl-meli kabın tabanındaki sıvı basınç kuvveti F_1 dir.

Aynı kap Şekil II ve Şekil III deki gibi çevrildiğinde kapların tabanlarına etkiyen sıvı basınç kuvvetleri sırası ile F_2 ve F_3 olduğuna göre, F_1 , F_2 ve F_3 arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_1 = F_2 > F_3$
 C) $F_2 > F_1 > F_3$ D) $F_2 > F_3 > F_1$
 E) $F_3 > F_1 > F_2$

5.



Yükleri ve yarıçapları verilen iletken K, L ve M küreleri yalıtkan ayaklarından tutulup aynı anda birbirine dokunduruluyor.

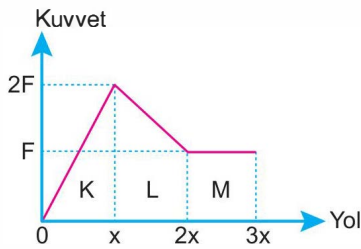
Elektriksel denge sağlandığına göre,

- I. K ve M nin yük değişim miktarları eşittir.
- II. L nin yük miktarı değişmemiştir.
- III. Kürelerin toplam yük miktarı korunmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

6.



Yatay ve sürtünmesiz düzlemde hareket eden bir araca ait kuvvet yol grafiği şekilindeki gibidir.

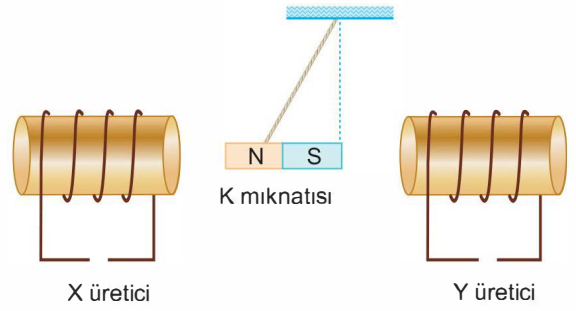
Buna göre, aracın,

- I. K bölgesinde yaptığı iş, L dekine eşittir.
- II. K bölgesinde yaptığı iş, M dekine eşittir.
- III. L bölgesinde yaptığı iş, M dekinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

7.



İple asılı K mıknatısı özdeş elektromıknatısların orta kısmına sarkıtıldığında mıknatısın konumu şekildeki gibi olmaktadır.

Buna göre, elektromıknatıslara bağlanan X ve Y üreteçlerinin konumu aşağıdakilerden hangileri gibi olabilir?

	X üreteci	Y üreteci
I.		
II.		
III.		

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

8. **İyonik bağlarla ilgili,**

- I. Yalnızca ametal atomları arasında oluşur.
- II. Elektronların ortaklaşa kullanılmaları sonucu oluşur.
- III. Elektrostatik çekim kuvveti sonucu oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız III
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

9.

- I. Oksijen gazının suda çözünmesi
 - II. Otomobillerde bulunan hava yastığının şişmesi
 - III. Sodyum metalinin suyla etkileşimi
 - IV. Bakır metalinin elektriği iletmesi
- Yukarıdaki olaylardan hangileri kimyasal değişimdir?**

- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) III ve IV
- E) II, III ve IV

10. Karışımların ayrılmasıyla ilgili,

- I. Kaynama noktaları birbirinden farklı olan sıvıların oluşturduğu karışımların ayrıştırılmasında ayrışılabilir damıtma yöntemi kullanılır.
- II. Katı - katı homojen karışımlar mıknatıslanma özelliği farkından yararlanılarak bileşenlerine ayrılır.
- III. Çamaşır sodası - kum karışımı tanecik boyutu farkı ile bileşenlerine ayrılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. Aşağıdakilerden hangisi, magnezya sütünün etken maddesi olan magnezyum hidroksitin formülüdür?

- A) MgO B) Mg(OH)₂ C) MgCO₃
D) MgCl₂ E) Mg(NO₃)₂

12. Aşağıdakilerden hangisi gaz basıncı için kullanılan birimlerden değildir?

- A) Kelvin B) Paskal C) Atmosfer
D) Bar E) Milimetre civa

13.

Tanecik	Proton sayısı	Elektron sayısı	Nükleon sayısı
X	17	18	37
Y	18	18	40
Z	17	16	37

X, Y ve Z taneciklerinin bazı nicelikleri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre,

- I. X anyon, Z katyondur.
- II. X ve Y'nin nötron sayıları aynıdır.
- III. X ve Z'nin kimyasal özellikleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

14. Oda koşullarındaki 27 gram H₂O molekülü için,

- I. 1,5 mol moleküldür.
- II. 4,5 N tane atom içerir.
- III. NŞA'da 33,6 litre hacim kaplar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(N : Avogadro sayısı, H: 1, O: 16)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

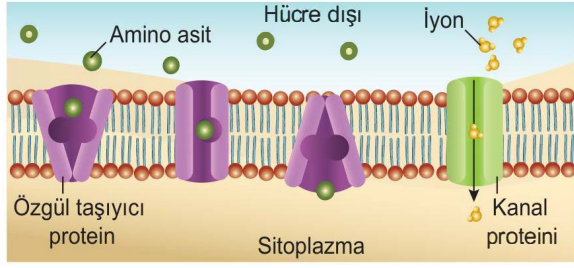
15. Aşağıda verilen özelliklerden hangisine sahip olması, bir bitkinin kapalı tohumlu olduğunun kanıtıdır?

- A) Tohumun etli meyve içinde gelişmesi
- B) Çok yıllık olması
- C) Tohumu besleyen besi dokuya sahip olma
- D) Odunsu gövdeye sahip olma
- E) İletim demetleri taşıma

16. Aşağıda verilen yapılardan hangisi gelişmiş yapılı bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olarak bulunur?

- A) Kloroplast
- B) Merkezi koful
- C) Hücre duvarı
- D) Sentrozom
- E) Hücre iskeleti

17. Aşağıdaki şekilde amino asit moleküllerinin ve bazı iyonların çok yoğun ortamdan az yoğun ortama doğru taşınması şematize edilmiştir.



Bu taşıma olaylarıyla ilgili;

- I. zar proteinleri şekil değiştirebilir,
- II. ATP molekülleri harcanır,
- III. sıcaklık artarsa moleküllerin geçişi hızlanır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

18. Beyaz gözlülük meyve sineklerinde X'e bağlı çekinik olarak aktarılan bir özelliktir.

Beyaz gözlü dişi bir sirke sineği ile kırmızı gözlü erkek sinek çaprazlanırsa oluşacak yavru bireyler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez? (XX → Dişi meyve sineği XY → Erkek meyve sineği)

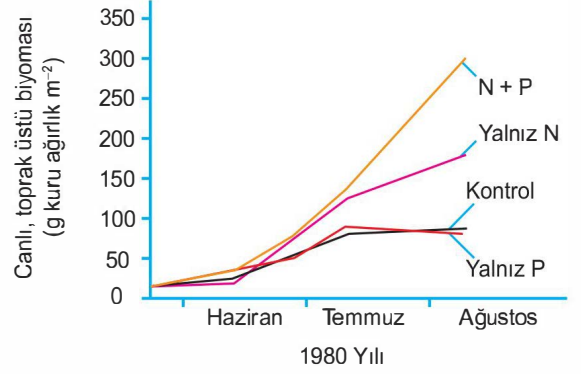
- A) Beyaz gözlülük geni sadece homozigot durumda etkisini gösterir.
B) Kırmızı gözlü erkek birey sadece mutasyonla oluşabilir.
C) Dişilerin tümü heterozigot yapıdadır.
D) Tüm dişiler kırmızı gözlü olur.
E) Tüm erkekler beyaz gözlü olur.

19. Biyoloji öğretmeni öğrencilerine; "Bir hayvan hücresinde bazı kimyasal maddeler aşırı derecede birikmiştir. Bu hücrede hangi organelin görevini yapmadığı söylenebilir?" şeklinde bir soru soruyor.

Buna göre, öğrencilerin verdiği aşağıdaki cevaplardan hangisi doğrudur?

- A) Ribozom
B) Golgi aygıtı
C) Mitokondri
D) Lizozom
E) Sentrozom

20. Sazlık bir alanda yaşayan bitkilerin büyümesine, azot ve fosfor moleküllerinin etkisini ölçmek için çeşitli deneyler yapılıyor. Deney sonuçlarına göre toprağa ilave edilen bu minerallerin sazlıktaki biyokütlede oluşturduğu değişimler aşağıdaki grafikte gösteriliyor.



Bu grafiğe göre,

- I. Biyokütledeki en fazla artış, azot ve fosforun beraber eklenmesi ile olur.
- II. Sadece fosfor ilavesi biyokütle artışına sebep olmaz.
- III. Toprağa sadece azot eklenirse bitkilerde besin üretimi yavaşlar.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

Adınız Soyadınız: _____

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

TEST ID: 1742

FEN BİLİMLERİ TESTİ - 19



070E0B8C

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

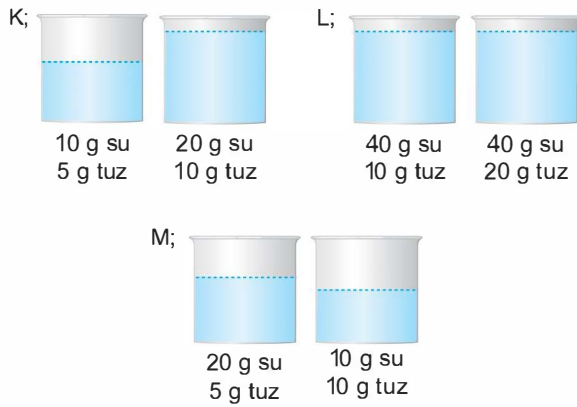
1. Bir yayın ucuna, farklı ağırlıklardaki cisimler asılarak yaydaki uzama miktarları aşağıdaki tabloya kaydediliyor.

Ağırlık (N)	Uzama miktarı (cm)
3	0,1
6	0,2
9	0,3
12	0,4
15	0,6

Bu yaydan bir dinamometre yapılırsa, aşağıdaki ağırlıklardan hangisi doğru ölçülemez?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

2. Bir öğrenci; "Donma sıcaklığının düşmesi, aynı miktarda suda çözünen tuzun miktarı ile doğru orantılıdır." bilgisinin doğruluğunu ispatlamak için aşağıdaki K, L ve M deney düzeneklerini kuruyor.



Buna göre, öğrenci K, L ve M deney düzeneklerinden hangilerini kullanmalıdır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) L ve M E) K, L ve M

3. Isıca yalıtılmış bir laboratuvar ortamında yalnızca iki tane katı cisim bulunmaktadır. Bu cisimlerin ilk sıcaklıkları ve yapıldıkları maddeler birbirinden farklı olup temas halindedir.

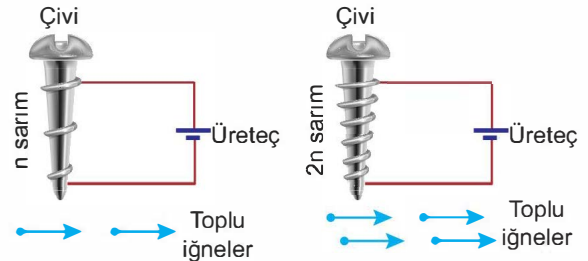
Buna göre,

- I. Isı, sıcaklığı yüksek olan cisimden düşük olana doğru aktarılır.
- II. Isıl denge durumunda iki cismin sıcaklığı birbirine eşit olur.
- III. Yeterince aynı ortamda kaldıklarında denge sıcaklığı, büyük kütleli cismin ilk sıcaklığına daha yakın olur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. Özdeş çiviler, özdeş üreteçler ve özdeş toplu iğneler ile yapılan gözlemlerde elektromıknatıslık, çekilen toplu iğnelerin sayısı ile ölçülmektedir. Bir grup öğrenci, elektromıknatıslığın çivilere sarılan telin sarım sayısı ve çektiği toplu iğne sayısının değişimini araştırmak için Şekil I ve Şekil II'deki düzenekleri kuruyor.



Elektromıknatıslar toplu iğnelere yaklaştırıldığında, her bir düzenekteki elektromıknatısın şekillerde görülen sayıda toplu iğneyi çektiği gözleniyor.

Buna göre, öğrenciler hazırladıkları deney düzeneklerinde bağımlı ve bağımsız değişken olarak hangi değişkenleri kullanmıştır?

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken
A)	Sarım sayısı	Toplu iğne sayısı
B)	Sarım sayısı	Üreteç
C)	Toplu iğne sayısı	Çivi
D)	Toplu iğne sayısı	Üreteç
E)	Toplu iğne sayısı	Sarım sayısı

5. Bir grup öğrenci domino taşlarını 100 cm uzunluğundaki düz bir zemine sırasıyla 1 cm, 2 cm ve 3 cm aralıklarla dizdikten sonra ilk baştaki domino taşını iterek tüm taşların düşme süresini kronometre yardımıyla ölçüyor. Daha sonra bu ölçümleri aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Ölçülen süre (s)	Domino taşlarının aralıkları (cm)
10	1
15	2
20	3

Buna göre, öğrencilerin yapmış olduğu bu etkinlik ile sesin hangi özelliği modellenmiş olabilir?

- A) Sesin boşlukta yayılmadığını
B) Sesin bir enerji türü olduğunu
C) Sesin yayılma hızının ortamın sıcaklığına bağlı olduğunu
D) Sesin katı, sıvı ve gaz ortamlarda nasıl yayıldığını
E) Sesin yayılması için maddesel ortama ihtiyaç duyduğunu

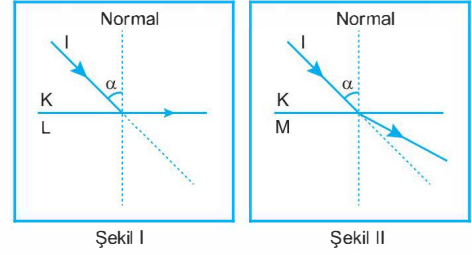
- 6.

m kütleli cisim, şekildeki yatay düzlemde F kuvvetinin etkisinde hareket ederken KL arasında hızlanan, LM arasında yavaşlayan, MN arasında sabit hızlı hareket yapmaktadır. Bu durumda cisme etki eden sürtünme kuvvetleri sırasıyla f_1 , f_2 ve f_3 tür.

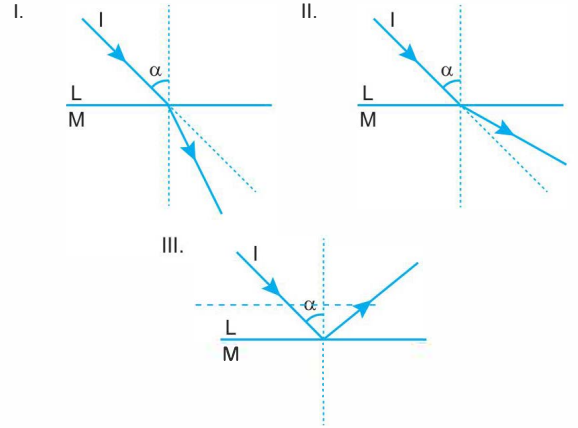
Buna göre, f_1 , f_2 ve f_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f_1 = f_2 = f_3$
B) $f_2 > f_3 > f_1$
C) $f_2 > f_1 > f_3$
D) $f_3 = f_2 > f_1$
E) $f_3 > f_1 > f_2$

7. Tek renkli I ışık ışınının K ortamından L ve M ortamlarına geçişi Şekil I ve Şekil II'de verilmiştir.



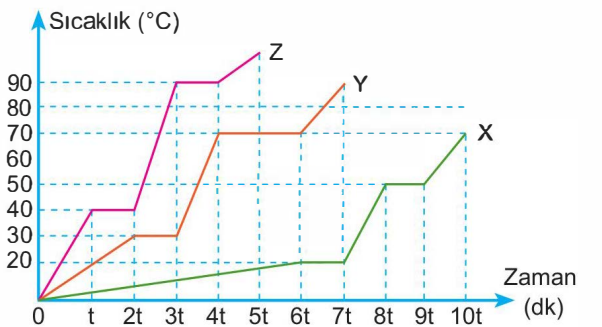
Buna göre, I ışık ışını L ortamından M ortamına geçerken;



Şekillerindeki yollardan hangilerini izleyebilir?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

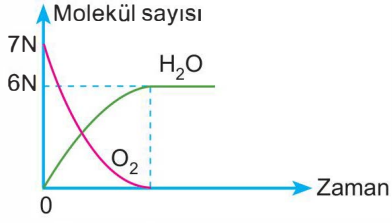
8. Aşağıda X, Y ve Z saf katılarının hal değişim grafiği verilmiştir.



X, Y ve Z saf katılarının hal değişim grafiğine göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Erime noktası en düşük olan X tir.
B) Kaynama noktası en yüksek olan Z dir.
C) 60°C de her üçü de sıvı haldedir.
D) Y nin erimeye başlama süresi Z den daha fazladır.
E) Oda sıcaklığına ulaşıldığında sadece X in fiziksel halinde değişme olmuştur.

9.



$C_5H_8O_6$ bileşiğinin yakılması sırasında harcanan O_2 ve oluşan H_2O molekül sayıları grafikte verilmiştir.

Buna göre, $C_5H_8O_6$ bileşiğindeki a ve b'nin sayısal değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a	b
A)	6	2
B)	12	16
C)	6	16
D)	12	2
E)	7	8

10. X^m iyonunun X^n iyonuna dönüşümü ile ilgili,

- I. $m > n$ ise tanecik çapı artar.
- II. X elementinin çekirdek yükü değişir.
- III. $n > m$ ise X^m taneciği elektron almıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

11. I. Sıcak havada ortamın serinlemesi için yerlerin sulanması

- II. Denizden çıkan kişinin üşümesi
 - III. Karbondioksit gazının kireç suyunu bulandırması
- Yukarıdaki olaylardan hangilerinde düzensizlik artar?**

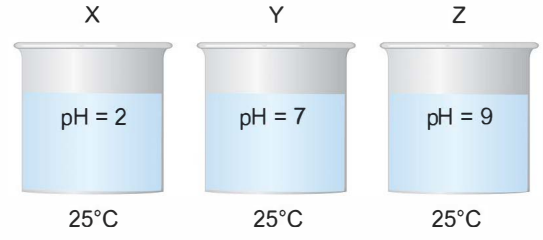
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

12. Aşağıdakilerden hangisi sadece elektron ortaklaşması sonucunda oluşmuş bir bileşiktir?

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_9F$, $_{19}K$)

- A) H_2 B) O_2 C) KF
D) H_2O E) K_2CO_3

13.



Oda sıcaklığında bulunan ve pH değerleri verilen X, Y ve Z çözeltileri ile ilgili,

- I. Y, elektrik akımını iletmez.
- II. X ile Z tepkime verir.
- III. Z, Na metali ile etkileşerek H_2 gazı açığa çıkarır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

14. X ayırma hunisi ile, Y ise ayırmsal damıtma ile bileşenlerine ayrılabilen karışımlardır.

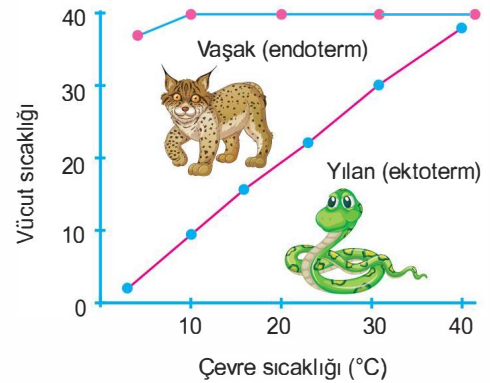
Buna göre, X ve Y karışımları ile ilgili,

- I. Bileşenlerinin fiziksel halleri aynıdır.
- II. X homojen, Y heterojen karışımdır.
- III. X yoğunluk farkından, Y ise kaynama noktası farkından yararlanılarak ayrılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

15. Aşağıdaki grafikte vaşak ve yılanın vücut sıcaklığının çevre sıcaklığına göre değişimi verilmiştir.



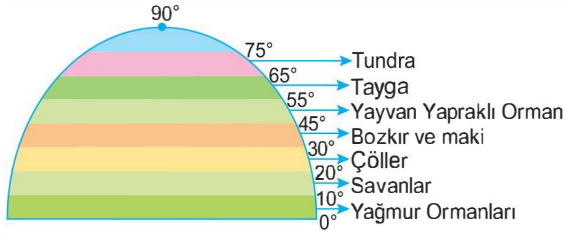
Buna göre,

- I. Vaşak gibi vücut ısısına sahip olan hayvanlar dünyanın çoğu bölgesinde yayılış gösterebilir.
- II. Ektoterm canlılar yüksek sıcaklığa endoterm canlılardan daha dayanıklıdır.
- III. Endoterm canlılar vücut ısılarını koruyacak adaptasyonlara sahiptir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

16. Karasal ortamlarda tür çeşitliliğini etkileyen en önemli faktörlerden biri enlemdir. Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe tür çeşitliliği azalır. Aşağıdaki şekilde enlemlere göre bitki örtüleri verilmiştir.



Buna göre;

- I. toprağın karla kaplı olma süresi,
- II. güneş ışınlarının geliş açısı,
- III. canlı türleri arası rekabet

Verilenlerden hangileri enlemlere bağlı olarak değişen ve bitki tür çeşitliliğini etkileyen faktörlerden değildir?

- A) I, II ve III B) II ve III C) I ve III
D) I ve II E) Yalnız III

17. Mayoz sırasında gerçekleşen krosing over, hangi yapılar arasında gerçekleşir?

- A) Otozomlar ile gonozomlar arasında
B) Kromozomların homolog olmayan lokusları arasında
C) Bir kromozom üzerinde bağlı bulunan genler arasında
D) Homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitleri arasında
E) Bir kromozomun kardeş kromatitleri arasında

18. Biyoloji dersinde organellerin görevlerini anlattıktan sonra öğrencilerinden dönüt almak isteyen bir öğretmen; "Hücredeki yaşlanmış organelleri parçalayarak oluşan moleküllerin hücrede tekrar kullanılmasına olanak sağlayan, hücrenin geri dönüşüm birimi olarak kabul edebileceğimiz organel ne olabilir?" şeklinde soru yöneltiyor.

Buna göre, öğrencilerin verdiği aşağıdaki cevaplardan hangisi doğrudur?

- A) Golgi aygıtı
B) Sentrozom
C) Ribozom
D) Mitokondri
E) Lizozom

19. Amip, öglena, paramesyum gibi tek hücreli ökaryot canlıların bir arada bulunduğu en büyük sınıflandırma basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Alem B) Şube C) Takım
D) Cins E) Sınıf

20. İnsanda kan grupları çok alellilik ile belirlenir. Kan grubu ile ilgili A, B ve O olmak üzere üç tip gen bulunur.

Bu genler ile ilgili,

- I. A, baskın gen olup bir toplumda etkisinin görülme ihtimali mutlaka yüksektir.
- II. Bir bireyde bu genlerden en fazla iki tanesi bulunabilir.
- III. O geni resesif olup toplumlarda bulunma yüzdesi kesinlikle düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

Adınız Soyadınız: _____

A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

TEST ID: 1743

FEN BİLİMLERİ

TESTİ - 20



072D021A

1. Bu testte Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) ile ilgili soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Eylül ve Ezgi adında iki kardeş aynı okulda okumaktadırlar. Okula giderken aynı anda evden çıktıklarında farklı yolları kullanarak okula aynı anda varmaktadır.

Buna göre,

- I. İki kardeşin aldıkları yollar aynıdır.
- II. İki kardeşin süratleri aynıdır.
- III. İki kardeşin hızları aynıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) I ve III B) I ve II C) II ve III
D) Yalnız III E) Yalnız II

2. Kerem öğretmen fizik dersinde üç öğrenci seçerek laboratuvarında madde ve özellikleri konusu ile ilgili deney yaptıracaktır.

Kerem öğretmen; su, dereceli silindirik kap ve teraziden oluşan düzenekte öğrencilerin katı bir maddeye ait bir takım özelliklerini araştırmalarını sağlamaktadır.

Deniz: Dereceli silindirik kaba su koyarak cismi içine atıyor.

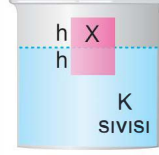
Önder: Katı cismi terazide tartıyor.

Buse: Dereceli silindirik kabı boşken ve su ile dolu iken ayrı ayrı tartıyor.

Öğrenciler elde ettikleri sonuçlardan yola çıkarak katının özkütlesini bulmaya çalıştıklarına göre, hangi öğrencinin bulduğu sonuca gerek duyulmamaktadır?

- A) Deniz, Önder ve Buse
B) Deniz ve Buse
C) Önder ve Buse
D) Önder
E) Buse

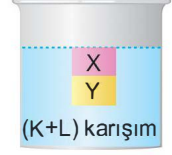
3.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

Şekil I'de X cismi K sıvısında yarısı batacak şekilde yüzmektedir. Şekil II'de Y cismi L sıvısında askıda kalmaktadır. K ve L sıvılarından türdeş karışım yapılarak X ve Y cisimleri karışıma bırakıldığında Şekil III'teki gibi sıvı içinde dengede kalmaktadır.

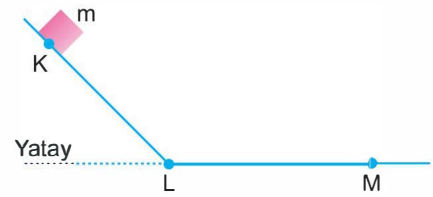
Buna göre,

- I. Y cisminin özkütlesi, X cisminin özkütlesinden küçüktür.
- II. K sıvısının özkütlesi, L sıvısının özkütlesinden küçüktür.
- III. Karışımında X cismine etki eden kaldırma kuvveti, Y cismine etki eden kaldırma kuvvetine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

4.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan KLM yolunun K noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim L'den geçerek M noktasına ulaşıyor.

Buna göre,

- I. Cismin ağırlığı LM arasında iş yapmıştır.
- II. Cismin ağırlığı KL arasında iş yapmıştır.
- III. KL arasında sürtünme kuvvetinin yapmış olduğu, iş cismin ağırlığından dolayı yapılan işten azdır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) I, II ve III B) II ve III C) I ve III
D) Yalnız III E) Yalnız II

9. Kimyasal maddelerin insan sağlığına ve çevreye zararlı etkileri bulunur. Bu duruma dikkat çekmek için güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri kullanılır.

Uyarı işareti	Anlam
I. 	Korozif madde
II. 	Radyoaktif madde
III. 	Yanıcı madde

Buna göre, yukarıdaki uyarı işaretlerinden hangilerinin karşısında yazılan anlam doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

10. Aşağıdaki tabloda bazı elementlerin 1. ve 2. katmanlarındaki elektron sayıları verilmiştir.

Element	1. katmandaki elektron sayısı	2. katmandaki elektron sayısı
H	1	–
C	2	4
N	2	5
O	2	6

H, C, N, O elementlerinin katmanlarındaki elektron sayılarına göre aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır? (${}_1\text{H}$, ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$)

- A) H atomu ametaldir.
B) C atomunun değerlik elektron sayısı 4'tür.
C) N atomunun oktetini tamamlamak için bir elektrona ihtiyacı vardır.
D) O atomunun değerlik elektron sayısı 6'dır.
E) H atomu bileşiklerinde farklı yükseltgenme basamağına sahip olabilir.

11. Aşağıda verilen karışımlar ve ayırma yöntemlerinden hangisi yanlıştır?

Karışım	Ayırma yöntemi
A) Naftalin - kum - su	Süzme
B) Tuzlu su	Kristallendirme
C) Mazotlu su	Ayırma hunisi
D) Fe tozu - cu tozu	Mıknatıslama
E) Kan	Diyaliz

12. HNO_3 ve Ca(OH)_2 bileşiklerinin sulu çözeltileri arasındaki tepkimeyle ilgili;

- I. Tepkime sonrasında tuz oluşur.
II. Nötralleşme tepkimesi olarak sınıflandırılır.
III. Tepkime sırasında iyonlar arasında yer değiştirme gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

13. • $\text{CaCl}_2(\text{s})$
• $\text{Hg}(\text{s})$
• $\text{HNO}_3(\text{suda})$
• $\text{NaCl}(\text{k})$
• $\text{HCl}(\text{s})$

Yukarıda verilen maddelerden kaç tanesi elektrik akımını iletmez?

- A) 1 B) 4 C) 3 D) 2 E) 5

14. XY_2 bileşiğindeki kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{8}$ dir.

Buna göre, 35 gram XY bileşiği oluşturabilmek için en az kaç gram Y kullanılmalıdır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 12 E) 8

15. Toprakta yaşayan Myxobacteria(cıvıksı bakteriler) ortamda besin olup olmadığını birbirlerine haber vermek için kimyasal bir madde kullanırlar. Ortamda besin yetersizse açlık çeken bakteriler bir molekül salgılar. Bu molekül diğer bakterilerin içine girer ve onları bir araya gelmeleri için uyarır. Kümeleşen bakteriler kalın duvarlı endosporlar üretirler ve ortam şartları düzelene kadar bu şekilde hayatta kalırlar.

Bir öğrenci Myxobakteriler ile ilgili okuduğu bu bilgilerle aşağıda verilenlerden hangisine ulaşamaz?

- A) Bakteriler sporla çoğalır.
B) Heterotrof beslenirler.
C) Korunma amaçlı bir araya gelerek koloni oluştururlar.
D) Uygun olmayan ortam şartlarında endospor oluştururlar.
E) Bakterilerde kimyasal yolla haberleşme görülür.

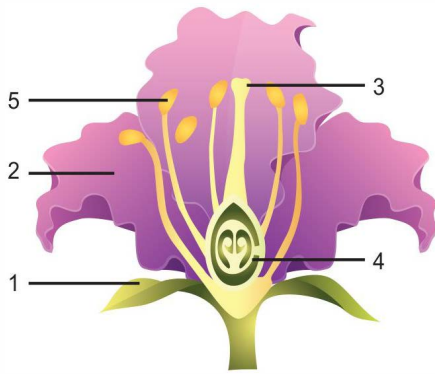
16. Enzimlere ait olan;

- I. reaksiyonların aktivasyon enerjisini düşürme,
- II. tersinir(çift yönlü) olarak çalışma,
- III. asidik ortamda çalışma

özelliklerinden hangileri bütün enzimler için ortaktır?

- A) I, II ve III B) II ve III C) I ve III
D) Yalnız II E) Yalnız I

17. Aşağıdaki şekilde kapalı tohumlu bitkilere ait çiçek yapısı verilmiştir.



Numaralandırılmış bölümler ile ilgili,

- I. 1. ve 2. bölümler tozlaşmada ve tohumun yayılmasında etkilidir.
- II. 3. bölüm polenlerin tutunması için uygun yüzey oluşturur.
- III. 4. bölüm gelişerek tohumu ve meyveyi oluşturur.
- IV. 4. ve 5. bölümler zigot oluşumunda etkilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız IV
D) I ve II E) II, III ve IV

18. Hayvanların tamamı,

- I. Dışarıdan aldığı organik ve inorganik maddeleri vücuda dağıtır ve oluşturdukları artıkları dışarı atar.
- II. Bakteri, virüs ve diğer yabancı ajanlara karşı kendini koruyabilir.
- III. Değişen dış şartlara karşı kendi iç şartlarını uygun sınırlar içinde tutar.

şeklindeki yapısal ve fizyolojik adaptasyonlardan hangilerine sahiptir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

19. Bazı vitaminler vücutta depo edilirler. Bu vitaminler fazla miktarda tüketilirse karaciğer gibi bazı organlarda birikirler ve zehir etkisi yaparlar. Bu duruma vitamin zehirlenmesi (hipervitaminöz) denir.

Aşağıda verilen vitaminlerden hangisi hipervitaminöze neden olmaz?

- A) A vitamini
B) B vitamini
C) K vitamini
D) D vitamini
E) E vitamini

20. İnce bağırsakta beslenme sonrası besin monomerleri, iyonlar ve vitaminler difüzyon ile bağırsak hücrelerine geçer.

Aşağıdakilerden hangisi moleküllerin bu yolla hücrelere geçişini etkilemez?

- A) Ortam sıcaklığı
B) ATP miktarı
C) Taşıyıcı protein miktarı
D) Yoğunluk farkı
E) Hücre zarındaki por sayısı

Adınız Soyadınız:											
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1						11					
2						12					
3						13					
4						14					
5						15					
6						16					
7						17					
8						18					
9						19					
10						20					
TEST ID						1744					

CEVAP ANAHTARI

TEST 1		TEST 2		TEST 3		TEST 4		TEST 5		TEST 6		TEST 7		TEST 8		TEST 9		TEST 10	
1	A	1	A	1	B	1	B	1	A	1	C	1	D	1	A	1	D	1	E
2	C	2	E	2	B	2	D	2	D	2	D	2	B	2	C	2	C	2	E
3	D	3	B	3	E	3	C	3	C	3	D	3	B	3	E	3	A	3	A
4	C	4	D	4	E	4	A	4	A	4	C	4	A	4	C	4	D	4	B
5	E	5	C	5	D	5	E	5	E	5	B	5	C	5	A	5	D	5	D
6	D	6	D	6	E	6	B	6	B	6	D	6	A	6	B	6	B	6	A
7	B	7	E	7	D	7	A	7	E	7	C	7	D	7	A	7	C	7	A
8	B	8	C	8	B	8	A	8	C	8	B	8	C	8	A	8	B	8	C
9	C	9	E	9	B	9	D	9	D	9	A	9	C	9	C	9	D	9	E
10	D	10	C	10	D	10	E	10	A	10	E	10	E	10	D	10	A	10	B
11	C	11	B	11	C	11	A	11	C	11	D	11	B	11	D	11	E	11	A
12	E	12	B	12	B	12	D	12	C	12	D	12	D	12	C	12	D	12	C
13	A	13	C	13	D	13	A	13	D	13	A	13	A	13	D	13	A	13	E
14	A	14	D	14	D	14	D	14	C	14	E	14	D	14	D	14	D	14	A
15	A	15	B	15	C	15	E	15	D	15	D	15	A	15	E	15	D	15	B
16	C	16	D	16	B	16	A	16	E	16	B	16	B	16	B	16	A	16	D
17	E	17	A	17	D	17	D	17	B	17	A	17	D	17	B	17	B	17	C
18	B	18	C	18	A	18	A	18	C	18	C	18	D	18	C	18	B	18	B
19	E	19	E	19	E	19	D	19	A	19	C	19	D	19	E	19	A	19	C
20	D	20	A	20	C	20	C	20	B	20	A	20	B	20	A	20	E	20	E

TEST 11		TEST 12		TEST 13		TEST 14		TEST 15		TEST 16		TEST 17		TEST 18		TEST 19		TEST 20	
1	A	1	E	1	C	1	C	1	C	1	B	1	D	1	C	1	E	1	D
2	C	2	E	2	D	2	B	2	E	2	D	2	E	2	A	2	D	2	E
3	E	3	C	3	A	3	D	3	E	3	B	3	D	3	E	3	D	3	A
4	D	4	D	4	A	4	B	4	D	4	E	4	A	4	C	4	E	4	B
5	B	5	B	5	B	5	E	5	D	5	C	5	C	5	E	5	D	5	D
6	D	6	E	6	B	6	C	6	E	6	A	6	E	6	E	6	B	6	D
7	E	7	A	7	D	7	C	7	C	7	E	7	A	7	C	7	A	7	A
8	C	8	B	8	D	8	D	8	D	8	B	8	C	8	A	8	C	8	C
9	A	9	E	9	B	9	C	9	B	9	C	9	E	9	C	9	D	9	B
10	D	10	E	10	B	10	C	10	D	10	C	10	D	10	A	10	A	10	C
11	D	11	A	11	D	11	A	11	E	11	E	11	E	11	B	11	C	11	A
12	E	12	C	12	B	12	C	12	D	12	A	12	D	12	A	12	D	12	E
13	C	13	A	13	E	13	D	13	E	13	B	13	D	13	A	13	B	13	D
14	E	14	C	14	C	14	E	14	E	14	D	14	B	14	C	14	C	14	A
15	A	15	E	15	A	15	C	15	E	15	A	15	C	15	A	15	D	15	A
16	A	16	A	16	A	16	D	16	D	16	B	16	A	16	E	16	E	16	E
17	A	17	C	17	E	17	A	17	D	17	D	17	D	17	B	17	D	17	E
18	E	18	B	18	E	18	E	18	D	18	D	18	B	18	A	18	E	18	E
19	D	19	B	19	A	19	D	19	B	19	E	19	C	19	D	19	A	19	B
20	B	20	D	20	D	20	D	20	C	20	D	20	A	20	A	20	B	20	B